

630.7.12
416 ป
4.3
71395

✶

ปัญหาบางประการในการใช้อุปกรณ์การสอนของครูเกษรในโรงเรียน
มัธยมศึกษาในโครงการ คมส.2 และ คมช. ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ดุสิต ๑๖ ถนนโยนน กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐ โทร ๖๑๒๑๘๗๑, ๖๐๑๐๔๖๐

ปริญญานิพนธ์
ของ
นพรัตน์ เรืองสนาม

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้า
ปริญญามหาบัณฑิต

พฤษภาคม ๒๕๒๑

31 ต.ค. 2521

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิติได้พิจารณาปัญหานี้จนบัดนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้.

บุญเยี่ยม โตไกรวิทย์ ประธานกรรมการ
ดร. อ. — กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ก็เพราะผู้เขียนได้รับความช่วยเหลือ และคำแนะนำ
อย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. บุญชม ไชยโกณี ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทวงเถื่อน ศาสตราจารย์ กรรมการ อาจารย์ ดร. ส่วนา นรวิวัฒน์กุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คมเพชร ฉัตรสุภกุล และ อาจารย์ ประสิทธิ์ คำภูแสน ผู้เขียนจึงขอ
กราบขอบพระคุณอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คุณหม่อมานพ คุณแม่พรณรัตน์ เรื่องสนาม ที่ให้ความช่วยเหลือทุนใน
การทำวิจัยจนการวิจัยสำเร็จลงได้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ใหญ่ และครูอาจารย์เษตรที่เกี่ยวข้องในการศึกษาครั้งนี้ ที่ได้
เอื้อเฟื้อและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณ คุณฉัตร แก้วส่อง เพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้อง ๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและ
ให้กำลังใจจนกระทั่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

นพรัตน์ เรื่องสนาม

สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ
	บทนำ
	1
	ความหมายของการศึกษาค้นคว้า
	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า
	4
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า
	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ
	5
2	เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า
	7
	การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์
	7
	ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์
	10
	ปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน
	16
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า
	22
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า
	24
	การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
	24
	การสร้างแบบสอบถาม
	26
	ลักษณะของแบบสอบถาม
	27
	การรวบรวมข้อมูล
	30
	การจัดกระทำกับข้อมูล
	30
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
	31

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	33
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
	ตอนที่ 1 รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับตัวครู เกษตร	34
	ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อจัดอันดับความสำคัญของปัญหาการใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ปริมาณการใช้เครื่องมือและ อุปกรณ์การเกษตร และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนของ ครู เกษตร	35
	ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความแตกต่างของครู เกษตร เกี่ยวกับ ปัญหา การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ปริมาณการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตร และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ของครู เกษตร ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ	47
	ตอนที่ 4 สรุปความคิดเห็นของครู เกษตรซึ่งได้จากการถามปลายเปิด	53
5	สรุปผลการค้นคว้า อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	56
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	56
	วิธีดำเนินการ	56
	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	57
	อภิปรายผล	58
	ข้อเสนอแนะ	62
	บรรณานุกรม	65
	ภาคผนวก	
	บทคัดย่อ	

บัญชีตาราง

	<u>การวาง</u>	หน้า
1	แสดงจำนวนครู เกษตร แยกตามโรงเรียน	24
2	จำนวนครู เกษตร จำแนกตามตัวแปรที่ใช้วิเคราะห์	34
3	แสดงอันดับค่าความสำคัญของปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร ของครู เกษตร	36
4	แสดงอันดับค่าความสำคัญของปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนของครู เกษตร	41
5	แสดงอันดับค่าความสำคัญของปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร ของครู เกษตร	44
6	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของครู เกษตร เกี่ยวกับ ปัญหาการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การ เกษตร ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนระหว่างครู เกษตรชายและครู เกษตร หญิง	48
7	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของครู เกษตร เกี่ยวกับ ปัญหาการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การ เกษตร ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ระหว่างครู เกษตร วุฒิต่ำกว่า ปริญญาตรี และ วุฒิตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป	49
8	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของครู เกษตร เกี่ยวกับ ปัญหาการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การ เกษตร ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ระหว่างครู เกษตร ที่มีประสบการณ์ การสอนวิชาเกษตรระหว่าง 0 – 5 ปี และมากกว่า 5 ปี	50
9	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อหาความแตกต่างของปัญหาการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การ เกษตร ของครู เกษตร ที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ แตกต่างกัน	51

- 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อหาความแตกต่างของปริมาณการใช้
เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ของครู-เกษตรกรที่มีจำนวนชั่วโมงสอน
ต่อสัปดาห์แตกต่างกัน 52
- 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อหาความแตกต่างของปริมาณการใช้
แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอน ของครู-เกษตรกรที่มีจำนวน
ชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกัน 52

บทนำ

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่า การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา และมีทรัพยากรด้านการเงินค่อนข้างจำกัด รัฐบาลจึงหันมาพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มากขึ้น โดยอาศัยการศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญ เพื่อให้ได้มาซึ่งกำลังคนที่มีประสิทธิภาพเพื่อเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศ (วิจิตร ศรีสุวาน, 2517 : 29) ดังจะเห็นได้จากทุกรัฐบาลที่ผ่านมา ได้พยายามทุกวิถีทางที่จะเร่งทำนุบำรุงบ้านเมืองให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับอารยประเทศ โดยอาศัยการพัฒนาทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการพัฒนานั้นคือทรัพยากรมนุษย์ โดยพยายามพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้และมีทักษะในการประกอบกิจการ ซึ่งจะเห็นได้จากการแก้ไขปรับปรุงนโยบายของรัฐบาลและแผนการศึกษาแห่งชาติเป็นระยะตลอดมา (วิสามนัญศึกษา, กรม, 2512)

แม้รัฐบาลได้พยายามแก้ไขปัญหาคาดการณ์เพียงใดก็ตาม ยังไม่เพียงพอกับความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะปัญหาการขาดคนระดับกลางที่มีประสิทธิภาพในการประกอบอาชีพ สำหรับงานอาชีพที่รัฐบาลส่งเสริมอย่างยิ่งคือ งานเกษตร งานช่างฝีมือ งานธุรกิจ และงานด้านคหกรรม (วิสามนัญศึกษา, กรม, 2512) โดยเฉพาะงานเกษตรนั้นเป็นอาชีพหลักของประชากรไทยส่วนมากถึงร้อยละ 75 - 80 ของประชากรทั้งประเทศ เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่เหมาะสมแก่การเกษตรและรายได้ส่วนใหญ่ของประเทศที่ได้รับจากสินค้าส่งออกนั้น ร้อยละ 80 ของมูลค่าของสินค้าส่งออกทั้งหมด เป็นผลผลิตจากการเกษตร (ประชุม เชี่ยววิทย์, 2512, : 2)

จากความสำคัญของการเกษตร รัฐบาลได้ส่งเสริมอาชีพการเกษตรแก่ประชาชนเป็นนโยบายสำคัญนโยบายหนึ่ง และได้ส่งเสริมเกษตรกรด้วยวิธีต่าง ๆ ดังเช่น ด้านการศึกษา ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2503 ได้กล่าวถึง การให้การศึกษาแก่อาชีพได้ว่า "มุ่งหมายจะสำรวจและส่งเสริมความสนใจ และความถนัดตามธรรมชาติของเด็ก และเพื่อให้ได้ความรู้และทักษะเพียงพอแก่การประกอบอาชีพ" อย่างไรก็ตามอาชีพหลักของประชากรไทย คือ

กระทรวงศึกษาธิการ ได้สนองนโยบายของรัฐบาลด้านการเกษตรโดยส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาการเกษตรในระดับมัธยมศึกษา โดยดำเนินการเรียนการสอนตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2503 สำหรับการเรียนการสอนวิชาการเกษตรนั้นจำเป็นต้องมีการฝึกและการปฏิบัติ ซึ่งจำเป็นต้องมีเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรให้นักเรียนและครูเกษตรได้ใช้ประกอบการเรียนการสอน จึงจะทำให้การเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการ โดยกรมสามัญศึกษา มีโครงการพัฒนาโรงเรียนมัธยมศึกษาระดับอำเภอ โดยให้ความช่วยเหลือด้านเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรแก่โรงเรียนที่อยู่ในโครงการ แบ่งออกได้ 2 โครงการ ทั้ง 2 โครงการมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ ส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาการเกษตร ซึ่งกรมสามัญศึกษาและองค์การระหว่างประเทศให้ความช่วยเหลือด้านเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร โครงการทั้ง 2 โครงการคือ

1. โครงการปรับปรุงโรงเรียนมัธยมในชนบท ใช้ชื่อว่า คมช. เริ่มโครงการในปีการศึกษา 2507 จนถึงปัจจุบัน การดำเนินการเรียนการสอนยึดถือปฏิบัติตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2503 มีความมุ่งหมาย เพื่อปรับปรุงคุณภาพและปริมาณการเรียนการสอนเพื่อให้เยาวชนในชนบทได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพเท่าเทียมกับนักเรียนในเมือง ส่งเสริมการสอนวิชาชีพ กรมสามัญศึกษาร่วมกับองค์การยูนิเซฟ ให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ แก่โรงเรียนในโครงการ

2. โครงการมัธยมแบบประสมแบบ 2 ใช้ชื่อว่า คมส.2 เริ่มโครงการในปีการศึกษา 2509 ดำเนินการจนถึงปีการศึกษา 2514 เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาระดับอำเภอ การดำเนินการเรียนการสอนยึดถือปฏิบัติตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2503 มีความมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนด้านการเกษตร ทำการสอนวิชาอาชีพเกษตร 9 คาบต่อสัปดาห์ เพื่อให้นักเรียนมีความรู้และความสามารถเพียงพอที่จะยึดเป็นอาชีพต่อไป โครงการนี้กรมสามัญศึกษาร่วมกับยูซอม (USOM) ให้ความช่วยเหลือด้านเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร (วิสามัญศึกษา, กรม, 2512 : 24)

สิ่งสำคัญของวิชาการเกษตรคือการจัดการศึกษาวิชาการเกษตรนั้น เป็นงานที่มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง แตกต่างกับการจัดการศึกษาวิชาสามัญ ทั้งนี้เนื่องจากงานวิชาชีพการเกษตร เป็นงานที่มีลักษณะสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับธรรมชาติ สภาพของท้องถิ่น และความผันแปรของ

สังคมชนบท ตลอดจนความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีในการดำเนินงาน (สุทธิชัย ปรีชายศ, 2519 : 8) ดังนั้นวิชาการเกษตรย่อมได้เปรียบวิชาอื่น ๆ เนื่องจากมีอุปกรณ์มากมายและรอบตัวเรา เช่น ต้นไม้และพืชผักก็จัดได้ว่าเป็นอุปกรณ์การสอนที่ครูเกษตรสามารถนำมาใช้ประกอบการสอนได้เป็นอย่างดี รวมทั้งการทำไร่ ทำนา หรือการเพาะปลูกพืชของประชาชนในชุมชนก็เป็นอุปกรณ์การเกษตรที่ดี (ปิฎก บุนนาค, 2520 : 81) ซึ่งครูเกษตรน่าจะใช้ประโยชน์จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุมชนมาประกอบการสอน ซึ่งจะทำให้เด็กเรียนได้รับความรู้ยิ่งขึ้น

ดังนั้นจึงสมควรที่จะศึกษาว่าครูเกษตรในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่อยู่ในโครงการ คมส.2 และ คมช. มีปัญหาในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรอย่างไรบ้าง ได้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรที่ได้รับจากโครงการทั้ง 2 มากน้อยเพียงใด และครูเกษตรได้ใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนวิชาการเกษตรมากน้อยเพียงใด ทั้ง 3 เรื่องที่กล่าวมายังไม่มีผู้ใดทำการวิจัยมาก่อน ซึ่งจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงโครงการต่าง ๆ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาต่อไป.

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อสำรวจปริมาณการใช้อุปกรณ์การสอนวิชาการเกษตร ที่ได้รับจากโครงการ คมส.2 และ คมช. ของครูเกษตร
2. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้อุปกรณ์การสอนวิชาการเกษตรของครูเกษตรในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโครงการ คมส.2 และ คมช.
3. เพื่อสำรวจการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนของครูเกษตรในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโครงการ คมส.2 และ คมช.
4. เพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครูที่สอนวิชาการเกษตรในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโครงการ คมส.2 และ คมช.
5. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัญหาในการใช้อุปกรณ์การสอนตามตัวแปรดังนี้. เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน และจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของครูเกษตรในแต่ละกลุ่ม

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารในการที่จะอำนวยความสะดวกในการใช้อุปกรณ์การสอนแก่ครู เกษตร
2. เป็นประโยชน์ต่อครู เกษตร ในการที่จะขจัดปัญหาในเรื่องการใช้อุปกรณ์และการนำเอาแหล่งความรู้ ในชุมชนมาประกอบการสอนในวิชาการ เกษตร
3. เป็นแนวทางสำหรับกรมสามัญศึกษา ในการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์การสอน วิชาการ เกษตร สำหรับโรงเรียนในโครงการ คมช. ในระยะต่อไป และโครงการอื่น ๆ ของกรมสามัญศึกษา
4. เป็นประโยชน์ต่อศึกษานิเทศก์ฝ่ายเกษตรกรรม กรมสามัญศึกษา ในการที่จะทราบผลการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรของครู เกษตร

ขอบเขตของการศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นครูที่สอนวิชาการ เกษตร ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นระดับอำเภอ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่เป็นโรงเรียนในโครงการ คมส.2 และ คมช. ระหว่างปีการศึกษา 2510 – 2518 รวมจำนวน 24 โรงเรียน ซึ่งมีครู เกษตรทั้งหมด 66 คน ที่ทำการสอนอยู่ในปีการศึกษา 2520

2. ตัวแปรที่จะศึกษา

ก. ตัวแปรอิสระ

1. วุฒิ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม
 1. วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี
 2. วุฒิตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป
2. เพศ
3. ประสบการณ์การสอนวิชาการ เกษตร แบ่งเป็น 2 ระดับ
 - 3.1 ระหว่าง 0 – 5 ปี
 - 3.2 มากกว่า 5 ปี

4. จำนวนชั่วโมงสอนวิชาการเกษตรต่อสัปดาห์ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม
- 4.1 ต่ำกว่า 15 คาบต่อสัปดาห์
 - 4.2 ระหว่าง 16 – 20 คาบต่อสัปดาห์
 - 4.3 มากกว่า 20 คาบต่อสัปดาห์

ข. ตัวแปรตาม

- ปัญหาการใช้อุปกรณ์การสอนวิชาการเกษตร
- ปริมาณการใช้อุปกรณ์การสอนวิชาการเกษตร
- การใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนวิชาการเกษตร

นิยามศัพท์เฉพาะ

อุปกรณ์การสอน หมายถึง เครื่องมือและวัสดุทุกชนิดที่ใช้ประกอบการสอนวิชาการเกษตรในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับจากโครงการ กบส.2 และ คมช.

ปัญหาการใช้อุปกรณ์การสอนวิชาการเกษตร หมายถึง ปัญหาที่เกิดจากผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครู เกษตร นักเรียน สภาพโรงเรียน และตัวอุปกรณ์ ที่มีผลต่อการใช้อุปกรณ์การสอนวิชาการเกษตรของครูเกษตร

ปริมาณการใช้อุปกรณ์การสอนวิชาการเกษตร หมายถึง การขาดแคลนในการใช้อุปกรณ์การสอนวิชาการเกษตรของครูเกษตร

การใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนวิชาการเกษตร หมายถึง การนำเอาวิชาความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุมชนนอกโรงเรียน มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาการเกษตร

วุฒิ หมายถึง วุฒิสถุของครูเกษตรที่ได้รับครั้งสุดท้าย แบ่งได้เป็น 3 ระดับ

1. ต่ำกว่าปริญญาตรี
2. ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป

วิชาการเกษตร หมายถึง วิชาชีพการเกษตรที่เปิดสอนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา

ตอนต้น ตามโครงการ กมส.2 และ กษ. ซึ่งได้แก่วิชาอาชีพเกษตรและวิชาเกษตรกรรมศิลป์

โครงการ กษ. หมายถึง โครงการที่กรมสามัญศึกษาร่วมมือกับองค์การยูนิเซฟ เพื่อปรับปรุงโรงเรียนมัธยมศึกษาในชนบท โดยให้ความช่วยเหลือด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบการสอนในสาขาวิชาต่าง ๆ แก่โรงเรียนมัธยมศึกษาในโครงการ

โครงการ กมส.2 หมายถึง โครงการที่กรมสามัญศึกษาร่วมมือกับองค์การยูนิเซฟ เพื่อส่งเสริมวิชาชีพการเกษตรแก่โรงเรียนระดับอำเภอ โดยให้ความช่วยเหลือด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาการเกษตรแก่โรงเรียนมัธยมศึกษาในโครงการ

ประสบการณ์การสอนวิชาการเกษตร หมายถึง ระยะเวลาที่ครูเกษตรทำการสอนวิชาการเกษตรตั้งแต่เริ่มทำการสอนครั้งแรก จนถึงปีการศึกษา 2520 แบ่งออก 2 ระยะ

1. ระหว่าง 0 – 5 ปี

2. มากกว่า 5 ปี

จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ หมายถึง จำนวนชั่วโมงที่ครูเกษตรรับผิดชอบสอนวิชาการเกษตรไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

แหล่งความรู้ในชุมชน หมายถึง วิชาความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาการเกษตร ได้แก่

1. ผู้รู้, วิทยากร, เกษตรกร

2. ฟาร์ม, ไร่นาตัวอย่าง

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น สถานีกลีกรรรม สถานีประมง เป็นต้น

4. อุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ ในชุมชน

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

การให้การศึกษาในปัจจุบันยอมรับกันทั่วไปว่า ถ้าต้องการให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ครูควรจะนำอุปกรณ์มาใช้ประกอบการสอน เพราะว่าอุปกรณ์การสอนจะช่วยให้เนื้อหาสนใจมากขึ้น ผู้เรียนสนใจการเรียนยิ่งขึ้น และสามารถมองเห็นสิ่งที่เขาเรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

นักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังเช่น ปิฎฐะ บุนนาค (ปิฎฐะ บุนนาค, 2520 : 81) ได้เสนอความคิดเห็นไว้ว่า ในการสอนวิชาพืชพันธุ์จำเป็นที่จะต้องมียุกรณ์และเครื่องมือมาประกอบในการสอน เพราะจะช่วยให้การสอนของครูได้ผลรวดเร็วขึ้น นักเรียนสามารถติดตามและเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะการสอนวิชาการเกษตรในโรงเรียนมัธยม นักเรียนจะเพิ่มพูนความสนใจในบทเรียนมากขึ้น นักเรียนจะไม่เบื่อหน่ายการเรียน และเห็นจริงเห็นจังกตามเนื้อหาของบทเรียน

โนลส์ (Knowles, 1950 : 49) ได้แนะนำการใช้อุปกรณ์การสอนไว้ 6 ประการดังนี้

1. ครูควรวางแผนการใช้อุปกรณ์การสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและวิธีสอน
2. การเลือกใช้อุปกรณ์การสอนครูควรได้พิจารณาอุปกรณ์ที่จะใช้อย่างรอบคอบ คือ เรียนรู้วิธีใช้ และคำนึงถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์เกี่ยวกับ ความสะอาด เป็นแบบง่าย ๆ แต่น่าสนใจ และตรงกับวัตถุประสงค์ที่จะใช้
3. การเตรียมอุปกรณ์ ต้องติดตั้ง และทดลองใช้ก่อน
4. การเตรียมตัวผู้เรียน ควรแนะนำให้ผู้เรียนเข้าใจจุดมุ่งหมายของการใช้อุปกรณ์การสอน และให้ความคิดที่จะหาประโยชน์จากอุปกรณ์

5. การสรุปความรู้ของผู้เรียนหลังจากการใช้อุปกรณ์การสอนแล้ว
6. การใช้อุปกรณ์ให้สัมพันธ์กับการอธิบายและวิธีการอื่น ๆ อีก จะทำให้การเรียนนั้นมีความหมายต่อผู้เรียนยิ่งขึ้น

ด้านการสอนของครู เกษตร ในโรงเรียนเกษตรกรรม จีระพันธุ์ ธรรมเสวต (จีระพันธุ์ ธรรมเสวต, 2506 : 50) พบว่า วิธีสอนที่ครู เกษตรส่วนมากใช้มากที่สุดคือ อธิบายจนนักเรียนเข้าใจแล้ว จึงบอกให้นักเรียนจด ครู เกษตรร้อยละ 4.16 ของครู เกษตรทั้งหมด ใช้อุปกรณ์การสอนและใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธี และครู เกษตรร้อยละ 74.39 ต้องการให้ผู้บริหารจัดอุปกรณ์ประกอบการสอนให้เพียงพอ นอกจากนี้ครู เกษตรส่วนมากได้เสนอความคิดเห็นว่า การสอนที่ขาดอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้จำเป็นย่อมทำให้การสอนและการเรียนไม่ประสบผลสำเร็จอย่างเต็มที่

การใช้อุปกรณ์การสอนของครูในระดับมัธยมศึกษา มนัส บางสมบูรณ์ (มนัส บางสมบูรณ์, 2510 : 57) ได้เสนอแนะการใช้อุปกรณ์ไว้ดังนี้

1. ครูจะต้องศึกษาเกี่ยวกับกลไกของอุปกรณ์และเครื่องมือให้เข้าใจและทดลองใช้ก่อนนำไปใช้กับนักเรียน
2. ระยะเวลาการใช้อุปกรณ์และการสอนบทเรียนนั้น ๆ ต้องสอดคล้องและสัมพันธ์กัน เป็นสัดส่วนที่เหมาะสม
3. การให้นักเรียนทดลองและปฏิบัติ ควรระมัดระวังเกี่ยวกับการชำรุดเสียหาย และควรระมัดระวังอันตรายอันอาจจะเกิดขึ้นระหว่างการทดลอง และปฏิบัติ เมื่อใช้เสร็จควรทำความสะอาดและเก็บรักษาให้เป็นระเบียบพร้อมที่จะใช้ได้เสมอ
4. ผู้บริหารควรปรึกษากับครูหัวหน้าหมวดวิชา เพื่อจัดสรรเงินจัดซื้ออุปกรณ์ และสนองความต้องการของหมวดวิชา

กุลวดี เรืองเดช (กุลวดี เรืองเดช, 2518 : 61) ได้ศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูด้านการใช้อุปกรณ์การสอนโดยแยกตาม เพศ วุฒิ จำนวนปีในการสอน และชั้นที่ทำการสอน ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการสอนของครูด้านการใช้อุปกรณ์การสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านประสบการณ์ของครู ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนมากกับครูที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อยมีพฤติกรรมการสอนด้านการใช้อุปกรณ์การสอนไม่แตกต่างกัน

ความเพียรของครู และวุฒิของครู มีพฤติกรรมการสอนด้านการใช้อุปกรณ์การสอนไม่แตกต่างกัน การวิจัยในต่างประเทศ มิเกล (Mikhail, 1965 : 555) ได้ศึกษาการใช้ อุปกรณ์การสอนของครูโรงเรียนเกษตรกรรม พบว่า

1. ครูที่มีอายุนำมาใช้อุปกรณ์การสอนมากกว่าครูที่มีอายุน้อย
2. ครูที่มีประสบการณ์การสอนนำใช้อุปกรณ์การสอนมากกว่าครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อย
3. ครูที่เคยรับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ ใช้อุปกรณ์การสอนมากกว่าครูที่ไม่เคยรับการอบรม

ทิลแมน (Tillman 1976 : 1939 - A) ได้ศึกษาการใช้อุปกรณ์การเกษตรของครูเกษตร ในรัฐเวอร์จิเนีย สหรัฐอเมริกา พบว่า

1. ครูเกษตรที่มีประสบการณ์การสอนระหว่าง 0 - 5 ปี และเป็นครูเกษตรที่มีวุฒิปริญญาตรี ใช้อุปกรณ์การเกษตรมากกว่าครูที่มีประสบการณ์การสอน 6 - 25 ปี และเป็นครูเกษตรที่มีวุฒิปริญญาโทและปริญญาเอก
2. ครูเกษตรในกลุ่มอายุระหว่าง 22 - 27 ปี ใช้อุปกรณ์การเกษตรมากกว่าครูเกษตรที่มีอายุมากกว่า 28 ปีขึ้นไป
3. ความต้องการของครูเกษตรส่วนมาก พบว่า ต้องการผู้บริหารที่มีความเข้าใจวิชาการเกษตร ต้องการแบบเรียนและแบบฝึกหัดของนักเรียน สรุทโนดและภูมิทัศน์ ในการพัฒนาอุปกรณ์การเกษตร

จากเอกสารและผลการวิจัยที่กล่าวอ้างมาจะเห็นได้ว่า การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรมีความสำคัญมาก ดังนั้นการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรของครูเกษตร ถ้าจะให้ได้ผลดีนั้นต้องขึ้นอยู่กับครูเกษตร ตรงกับเรื่องที่จะสอน เหมาะสมกับผู้เรียน และใช้ถูกต้องตามวิธีและคุณลักษณะของอุปกรณ์นั้น ๆ ด้วย แต่การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรของครูเกษตรนั้น ยังมีวิธีการใช้ที่แตกต่างกันตามประสบการณ์ เพศ วุฒิ ซึ่งยังสรุปแน่นอนไม่ได้

ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

แม้ว่าการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน แต่การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การสอนก็มักเป็นปัญหากับครูเกษตรเสมอ ดังเช่น ประสิทธิ์ คำภีร์ (ประสิทธิ์ คำภีร์, 2519 : 20 – 25) ได้เสนอความคิดเห็นว่า ครูเกษตรที่มีวุฒิทางการเกษตรที่ได้รับบรรจุเป็นครูสอนวิชาการเกษตร ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีเป็นจำนวนมากที่ไม่เคยเรียนวิชาครูมาก่อน ส่วนครูเกษตรที่เคยเรียนวิชาครู ไม่นิยมใช้อุปกรณ์การเกษตร ทำให้เกิดปัญหาในการใช้อุปกรณ์การเกษตร เพื่อประกอบการสอน นอกจากนี้ยังมีปัญหาอื่น ๆ เช่น โรงเรียนขาดเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ครูเกษตรไม่รู้จักวิธีใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ผู้เก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรหวงแหนเกินไป และครูเกษตรไม่นิยมใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน ดังนั้นปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรของครูเกษตรมีอยู่หลายประการ ได้มีผู้สนใจและทำการวิจัยไว้หลายท่าน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังเช่น

มิเกล (Mikhail, 1960 : 555) ได้ศึกษาการใช้อุปกรณ์ของครูเกษตร พบว่า ปัญหาที่สำคัญที่เกิดขึ้นกับครูเกษตร คือ

1. ปัญหาของครูเกษตร ไม่คุ้นชื้อหรือเข้าอุปกรณ์มาใช้ประกอบการสอน
2. ปัญหาของครูเกษตรที่ไม่มีอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับเรื่องที่จะสอน

โสภณ ปภากพันธ์ (โสภณ ปภากพันธ์, 2509 : 135) ได้ศึกษาปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรของครูเกษตรระดับมัธยมศึกษาพบว่า ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรของโรงเรียนส่วนมากได้แก่ การขาดแคลนเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร และได้อธิบายความเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรที่มีต่อการเรียนการสอนว่า การเรียนการสอนจะบรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร ต้องอาศัยเครื่องมือและอุปกรณ์มาประกอบการสอน

ภมร สาทรายทอง (ภมร สาทรายทอง, 2517 : 60) ได้ศึกษาปัญหาต่าง ๆ ของโรงเรียนเกษตรกรรม ได้สรุปปัญหาของครูเกษตรไว้ดังนี้

1. ขาดอุปกรณ์การสอนและตำราประกอบการสอนวิชาการเกษตร
2. เวลาฝึกภาคปฏิบัติการเกษตรของนักเรียนมีน้อย

3. นักเรียนไม่สนใจเรียนเพราะครูสอนโดยปราศจากอุปกรณ์

4. นักเรียนไม่สนใจฝึกภาคปฏิบัติ

การศึกษาความคิดเห็นของครูเกษรและผู้บริหาร ของ มยุรี นนทบุรีมະคຸລຍ (มยุรี นนทบุรีมະคຸລຍ, 2518 : 75) พบว่า ความคิดเห็นของครูเกษรเกี่ยวกับวัสดุ ครุภัณฑ์ ตลอดจนเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ระหว่างครูที่มีวุฒิเกษรและไม่มีวุฒิเกษร มีความคิดเห็นที่ไม่แตกต่างกัน ส่วนความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการสอนของครูเกษรพบว่า ครูเกษรขาดประสบการณ์ ขาดความตั้งใจจริงในการทำงาน และครูเกษรต้องทำหน้าที่อย่างอื่น เช่น งานบริหาร และธุรการ ทำให้มีปัญหาต่อการสอนเพิ่มขึ้น

ด้านการบริหารที่เป็นปัญหาต่อการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษรของครู เกษร จักรทิพย์ ศรีเส่ง (จักรทิพย์ ศรีเส่ง, 2516 : 1) ได้สรุปปัญหาไว้ดังนี้

1. ด้านสถานที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษร
2. ด้านการจัดหาวัสดุและอุปกรณ์เพิ่มเติม
3. ด้านการจัดสรร เงินงบประมาณเพื่อจัดซื้อและซ่อมแซม เครื่องมือและอุปกรณ์
4. ด้านการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

นอกจากนี้ จักรทิพย์ ศรีเส่ง ได้ศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร แก่ครู เกษร ไว้ดังนี้

1. ครู เกษรควรวางแผนการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
2. ครู เกษรควรจัดเตรียมอุปกรณ์การสอนชนิดต่าง ๆ ให้พร้อมที่จะใช้ได้เสมอ
3. ครู เกษรควรทำสถิติการใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษร
4. ครู เกษรควรสำรวจ เครื่องมือและอุปกรณ์เป็นประจำ

ด้านปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษรของครู เกษร ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา มีผู้วิจัยไว้หลายท่าน เช่น พรทิพย์ วิจิ์เจริญ (พรทิพย์ วิจิ์เจริญ, 2517 :184) ได้ศึกษาปัญหาการสอนเกษตรศิลป์ในโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบปัญหาของครู เกษร ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ เกษร มีจำนวนไม่พอเพียงกับจำนวนนักเรียน ทำให้นักเรียนปฏิบัติงานไม่มีโอกาสใช้เครื่องมือทุกคน

2. สถานที่ปฏิบัติงานการ เกษตรมีหลายแห่ง ทำให้ผู้สอนดูแลการปฏิบัติงานของนักเรียนได้ไม่ทั่วถึง

3. อาจารย์ในหมวดวิชาอื่น ๆ ไม่เข้าใจโครงการเกษตรศิลป์

4. ผู้ปกครองไม่อยากให้เด็กไปปกครองเรียนวิชาเกษตรศิลป์ เพราะไม่อยากให้เด็กต้องทำงานหนัก

5. นักเรียนไม่อยากชุกดิน กลัวเป็นชน

สงวน องค์ศรีกุล (สงวน องค์ศรีกุล, 2503 : 6 - 13) ได้สรุปปัญหาของนักเรียนที่เรียนวิชาการเกษตร ในโครงการทำงานที่บ้านของเด็ก ซึ่งเป็นปัญหาที่ครู เกษตรพบ ดังนี้

1. เด็กมีฐานะการเงินที่ไม่ต้องการทำการเกษตรเพื่อหาเงิน
2. เด็กยากจนไม่มีเงินลงทุน
3. เด็กอาศัยในที่ต่าง ๆ ห่างไกลกัน ยากต่อการที่ครู เกษตรจะออกไปแนะนำและติดตามผลได้เป็นประจำครบทุกคน

4. ผู้ปกครองไม่ยินยอมให้เด็กเลี้ยงสัตว์และปลูกพืชแม้เด็กจะชอบงานนี้

ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรของครู เกษตร ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่กรมวิสามัญศึกษา (กรมสามัญศึกษาเดิม) จัดส่งเครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรไปให้ ดนัย กิษณบุตร (ดนัย กิษณบุตร, 2517 : 127) ได้ศึกษาพบว่า

1. ครู เกษตรส่วนมากใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรบางอย่างไม่เป็น
2. จำนวนเครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรที่ได้รับไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน
3. คุณภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรบางอย่างไม่ดี
4. เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรที่ได้รับบางอย่างไม่ตรงตามความต้องการของ

ครู เกษตร

5. เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรบางอย่าง ที่กรมวิสามัญศึกษาส่งไปให้เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นในการสอน

นอกจากนี้ ปัญหาของครู เกษตรที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือและอุปกรณ์การสอน คือ ปัญหาการจัดซื้อ การเบิกจ่าย และการนำอุปกรณ์ไปใช้ ปัญหาที่ครู เกษตรส่วนมากพบคือ การจัดงบประมาณ

เพื่อขอวัสดุมาจัดทำและซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์ ฅนย์ ฅนบุญตร ใ้สรูปปัญหาของครู เกษตร
ในโรงเรียนในโครงการ คมส.2 เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์การสอนวิชา
การเกษตรไว้ดังนี้

ไม่มีปัญหา	ร้อยละ	33.33
ใช้เครื่องมือไม่เป็น	ร้อยละ	26.67
จำนวนเครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรไม่พอ	ร้อยละ	17.78
เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรมีคุณภาพไม่ดี	ร้อยละ	15.56
ใ้รับเครื่องมือและอุปกรณ์ไม่ตรงกับความต้องการ	ร้อยละ	8.89
เครื่องมือและอุปกรณ์บางอย่างไม่จำเป็น	ร้อยละ	8.89
ดูแลเครื่องมือใ้ไม่ทั่วถึง	ร้อยละ	6.67
เครื่องมือชำรุดแล้วไม่ใ้รับใหม่	ร้อยละ	4.44
ใ้รับเครื่องมือไม่ตรงตามรายการ	ร้อยละ	4.44
เครื่องมือที่ส่งไปชำรุด	ร้อยละ	2.22
ผู้ใ้เข้าไปใช้ส่วนตัว	ร้อยละ	2.22

ต่อมา ฅนิง เจริญผล และฅนะ (ฅนิง เจริญผล และฅนะ, 2518 : 3) ใ้กล่าว
ถึงปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการ เรียนการสอนวิชาการ เกษตรของโรงเรียนมัธยมศึกษา
ของกรมสามัญศึกษา ไว้ว่า

1. ขาดอุปกรณ์การสอนที่สอดคล้องกับลักษณะวิชา
2. ส่วนกลางเป็นผู้จัดสรรอุปกรณ์ทำให้ไม่ตรงกับความต้องการของโรงเรียน ทำให้
อุปกรณ์บางอย่างไม่ใ้ใ้
3. ครู เกษตรบางคนไม่สามารถใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนใ้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. อุปกรณ์บางอย่างไม่ทันสมัย
5. นักเรียนขาดความรับผิดชอบในการใช้อุปกรณ์

ศรีโพธิ์ บุญประกอบ (ศรีโพธิ์ บุญประกอบ, 2518 : 186) ใ้ศึกษาปัญหาการสอน
อาชีพเกษตรในโรงเรียนมัธยมแบบประสมในชนบท พบว่า ครู เกษตรขาดการสนับสนุนในเรื่อง
งบประมาณ เครื่องมือ อุปกรณ์การสอน ตำรา ภูมิอครู เอกสารทางวิชาการ ขาดการ

นิเทศและติดตามผลจากศึกษานิเทศก์ฝ่าย เกษตร กรรม

ค่านิยมบางประการที่มีอิทธิพลต่อการสอนวิชาเกษตร กรรมของครู เกษตร วิชา รัชมีอมรวิวัฒน์ (วิชา รัชมีอมรวิวัฒน์, 2519 : 88) พบว่า อุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน บริเวณฝึกภาคปฏิบัติอยู่ห่างไกลจากสถานที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์

เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาการ เกษตรของโรงเรียนมัธยมแบบประสม แบบ 2 นั้น คณะนิสิตปริญญาโท ศึกษาศาสตร์เกษตร กลุ่มสังกัดกรมสามัญศึกษา (เกษตร ศาสตร์, มหาวิทยาลัย, 2518 : 1 - 2) ได้ร่วมกันสัมภาษณ์และรวบรวมปัญหาไว้ดังนี้

1. ผู้บริหาร ไม่เห็นความสำคัญของวิชาการเกษตร และเห็นว่าวิชาสามัญเป็นวิชาที่สำคัญกว่า เพราะทำชื่อเสียงให้กับโรงเรียน จึงไม่ส่งเสริมวิชาการเกษตร เท่าที่ควร
2. ครู ครูที่สอนวิชาการเกษตร มีวุฒิทางเกษตร แต่ไม่เคยเรียนวิชาครู บ่อยจำนวน มาก และความรวมมือจากคณะครูในสายวิชาอื่นมีน้อย
3. นักเรียน มีทัศนคติต่อวิชาการเกษตรยังไม่ดีนัก ส่วนมากต้องการเรียนวิชาสามัญ นักเรียนที่เลือกเรียนวิชาการเกษตรส่วนใหญ่มีผลการเรียนค่อนข้างต่ำ และนักเรียนบางคนที่ไม่เลือกเรียนวิชาการเกษตร มาจากกรณีการวัดที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตร
4. เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ส่วนกลางจัดส่งไปให้ไม่เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียน ไม่ทันสมัย และครูไม่สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์บางอย่างที่ส่วนกลางส่งไปให้
5. ผู้ปกครอง มีความต้องการที่จะให้นักเรียนเรียนวิชาสามัญ
6. หลักสูตร หลักสูตรที่ใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษา มีหลายลักษณะยากแก่การนำไปปฏิบัติ และประการสำคัญคือ ไม่สัมพันธ์กับหลักสูตรของวิทยาลัยเกษตรกรรม ทำให้นักเรียนเกิดปัญหาในการศึกษาต่อ

นอกจากนี้ สมมาศ ศรีนพคุณ (สมมาศ ศรีนพคุณ, 2518 : 173) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการศึกษาวิชาเกษตรของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พบปัญหาดังนี้

1. โรงเรียนขาดเครื่องมือ อุปกรณ์ และไม่มีอาคารเกษตรโดยเฉพาะ เพื่อใช้ในการสอนและเก็บรักษาเครื่องมือ
2. มีพื้นที่สำหรับทำแปลงฝึกงานเกษตรน้อย
3. ไม่ได้รับการสนับสนุนค่าน้ำมันประมาณอย่างเพียงพอ

4. จำนวนนักเรียนแต่ละชั้นมีมากเกินไป ทำให้การสอนภาคปฏิบัติไม่ได้ผล
5. ผู้บริหารไม่ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมพิเศษประกอบการเรียนของวิชาการเกษตร เท่าที่ควร

เกี่ยวกับปัญหาของครูเกษตร กับผู้บริหาร สุรพล สงวนศรี (สุรพล สงวนศรี, 2516 : 1 – 6) ได้สรุปปัญหาของครูเกษตรไว้ว่า "...ครูเกษตรที่สอนอยู่ในโรงเรียนสายสามัญ ซึ่งผู้บริหารไม่มีพื้นฐานทางเกษตรมากนัก มักจะเกิดปัญหากว้างไม่เข้าใจ เพราะงานของครูเกษตรมีลักษณะพิเศษ ไม่เหมือนกับงานของครูที่สอนวิชาสามัญ..." สำหรับลักษณะพิเศษของวิชาการเกษตรนั้น สุทธิชัย ปรีชายศ (สุทธิชัย ปรีชายศ, 2519:1) ได้กล่าวว่า การจัดการศึกษาวิชาการเกษตร เป็นงานที่มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ที่แตกต่างกับการจัดการศึกษาของวิชาสามัญ ทั้งนี้เนื่องจากงานอาชีพการเกษตร เป็นงานที่มีลักษณะสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับธรรมชาติ สภาพท้องถิ่น และความผันแปรของสังคมชนบท ตลอดจนความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการดำเนินงาน

ปัญหาต่าง ๆ ของครูเกษตรที่มีต่อผู้บริหาร สุรพล สงวนศรี สรุปได้ดังนี้.

1. ลักษณะงานของแผนกเกษตรในโรงเรียนมัธยมศึกษา มักทำให้ครูเกษตรคิดว่าแผนกของตนเป็นหน่วยงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับระบบงานของโรงเรียนเท่าวิชาสามัญ เพราะลักษณะของวิชาการเกษตร เป็นวิชาชีพที่มีความมุ่งหมายเฉพาะ และได้รับการนิเทศจากศึกษานิเทศก์ฝ่ายเกษตร จากส่วนกลาง และอาคารมักจะแยกเป็นเอกเทศ

2. พื้นฐานทางการศึกษาและประสบการณ์ของครูเกษตรแตกต่างจากผู้บริหารมาก

3. ครูเกษตรอาจมีความใกล้ชิดกับชุมชนมากกว่าผู้บริหาร

4. แผนกเกษตรต้องใช้งบประมาณสิ้นเปลืองกว่าแผนกอื่น ๆ

5. ครูเกษตรต้องใช้วิธีสอนแตกต่างจากวิชาอื่น เช่น นำนักเรียนไปดูการทำงานเกษตรของเกษตรกรในชุมชน.

วิทยา ไม่ชาวล (วิทยา ไม่ชาวล, 2519 : 118) ได้สำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกษตร เกี่ยวกับสาเหตุที่งานหรือโครงการการเกษตรในโรงเรียนมัธยมไม่ก้าวหน้าพบว่า ผู้บริหารส่วนมากให้ความคิดเห็นว่า ครูเกษตรบกพร่องในการปฏิบัติงาน และครูเกษตรส่วนมากให้ความคิดเห็นว่า ผู้บริหารโรงเรียนไม่เอาใจใส่และสนใจการเรียนการสอนวิชาการเกษตร และครูเกษตรไม่ศรัทธาในตัวศึกษานิเทศก์บางคนที่ออกไปนิเทศ.

การใช้แหล่งความรู้ในชุมชน

การสอนวิชาการเกษตรนั้น แม้จะมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียนแล้ว เพื่อให้เนื้อหาของบทเรียนได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ควรจะได้นำเอาแหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอน เพื่อให้นักเรียนจะได้นำความรู้เหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ต่อกันเองและชุมชนหลังจากเรียนจบหลักสูตร ดังเช่น ปิฎฐะ บุณนาก (ปิฎฐะ บุณนาก, 2530 : 81 – 85) ได้กล่าวว่า การสอนวิชาชีวการเกษตรนั้น มีอาจจะสอนเฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น ยังอาจต้องพาคำนักเรียนไปเรียนนอกโรงเรียน เพราะโรงเรียนมีอาจหาเครื่องมือและอุปกรณ์การสอนบางอย่างมาสอนได้ เช่น ระบบการชลประทาน ตลอดจนการทำนาต่าง ๆ เป็นต้น เพราะการสอนวิชาเกษตรกรรมนั้น อุปกรณ์ต่าง ๆ มีอยู่มากมายและรอบตัวเรา เช่น ต้นไม้ และ พันธุ์พืช เป็นอุปกรณ์การสอนที่ครูเกษตรจะสามารถนำมาใช้ประกอบการสอนได้ รวมทั้งการทำไร่ ทำนา และการเพาะปลูกพืชของประชาชนในชุมชน นับว่าเป็นอุปกรณ์การเกษตรที่ดีที่ครูเกษตรสามารถใช้ประกอบการสอนวิชาเกษตรกรรมได้เป็นอย่างดี

การที่โรงเรียนจะสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน เพื่อใช้ประโยชน์ของแหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนนั้น โอลสัน (Olson, 1960 : 73) ได้เสนอแนะวิธีการต่าง ๆ ดังนี้.

1. นำเอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ จากภายนอกโรงเรียนนำมาให้นักเรียนกันคว่ำ
2. นำอุปกรณ์ต่าง ๆ จากชุมชนมาใช้ประกอบการเรียนการสอนในชั้นเรียน
3. เชิญวิทยากรมาบรรยายในโรงเรียน
4. สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตรในชุมชน
5. พาคำนักเรียนไปศึกษานอกสถานที่
6. สำรวจแหล่งความรู้ต่าง ๆ ในชุมชน
7. การตั้งค่ายพักแรม
8. ประสพการณ์จากการฝึกงาน

ด้านประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนนั้น เคนเวอร์ธี (Kenworthy 1962 : 167) ได้ให้ความเห็นว่า.

1. ช่วยให้เด็กเจริญงอกงามและมีประสบการณ์ตามความมุ่งหมายของการศึกษา
2. ช่วยให้เด็กเรียนได้ดี เพราะเรียนจากของจริง
3. ช่วยให้หลักสูตรมีความหมาย และมีประสิทธิภาพ
4. ช่วยให้บทเรียนสนุกสนาน น่าสนใจ และมีผลดีในทางปฏิบัติ
5. ช่วยให้เด็กได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์กว้างขวางขึ้น

การจัดศึกษานอกสถานที่ให้ประโยชน์หลายด้าน ดังนี้

1. ช่วยเชื่อมโยงชีวิตในโรงเรียนกับชีวิตภายนอกที่เป็นจริง
2. ช่วยให้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้เห็นของจริง ทำให้บทเรียนแจ่มแจ้งขึ้น
3. ช่วยให้เกิดความสัมพันธ์อันดีในหมู่คณะ และความสัมพันธ์กับชุมชน
4. ช่วยสร้างคุณลักษณะเฉพาะตัวของนักเรียน เช่น ความเป็นผู้นำ ความคิดริเริ่ม

ความอดทน ความรับผิดชอบ การร่วมมือกับผู้อื่น การสังเกต และการแก้ปัญหา

5. ช่วยให้การเรียนในโรงเรียนสมบูรณ์ขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเชิญวิทยากรมาบรรยายในโรงเรียน ได้แก่

1. นักเรียนจะได้รับรายละเอียด ความรู้ต่าง ๆ เพิ่มขึ้นจากการเรียนในโรงเรียน
2. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาทักษะทางสังคม

เช่น การแนะนำตนเอง มารยาทในการฟัง การถามคำถาม เป็นต้น

3. ช่วยให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงเรียนกับชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่

วิธีการใช้ประโยชน์จากแหล่งความรู้ในชุมชน วิตติช (Wittich, 1967 : 68)

ได้เสนอแนะไว้ 2 วิธี คือ

1. นำเอาตัวบุคคลหรือสิ่งของหรือแหล่งความรู้ในชุมชนเข้ามาสู่ห้องเรียน
2. นำนักเรียนออกไปสู่ชุมชนจริง ๆ เพื่อให้การเรียนการสอนในชั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ จาร์มิน (Jarmin, อ้างอิงจาก คณัย คิณบุตร, 2518 : 21) ได้มาศึกษาเพื่อเสนอแนะการปรับปรุงหลักสูตรอาชีวเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย ว่า

ควรให้นักเรียนได้มีเวลาในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดประสบการณ์ในไร่นาให้มากขึ้น หลักสูตรวิชาการ เกษตรกรรมให้กิจกรรมที่สอดคล้องสัมพันธ์กับสภาพท้องถิ่น ให้นักเรียนทุกคนที่เรียนวิชา อาชีวเกษตรได้ทำโครงการ เกษตรภายใต้การนิเทศ เพื่อให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างไปในการ ทำงานเกษตรทุกวัน และให้ครู เกษตร เป็นผู้ออกติดตามผลและนิเทศโครงการ เกษตรภายใต้การ นิเทศของนักเรียนเป็นประจำ

ในประเทศไทยได้มีผู้ให้ความสนใจทำการวิจัยการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนไว้หลายท่าน ดังเช่น โรจน์ คุลยากร (โรจน์ คุลยากร, 2507 : 43) ได้ศึกษาการใช้แหล่งวิชาใน ชุมชนเพื่อประกอบการสอนในวิทยาลัยครู พบว่า วิธีการที่ครูชายใช้แหล่งวิชาในชุมชนมากกว่า ครูหญิง ได้แก่การพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ การพานักเรียนไปร่วมกิจกรรมของชุมชน และครูชายมีแนวโน้มที่จะใช้แหล่งวิชาด้วยวิธีการต่าง ๆ มากกว่าครูหญิง ทั้งครูชายและครูหญิง มีปัญหาและอุปสรรคในการพานักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่คล้ายคลึงกัน

ต่อมา จุไรศรี สุทธิศรีสังข์ (จุไรศรี สุทธิศรีสังข์, 2508 : 91) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมนอกโรงเรียนกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ของนักเรียนชายและนักเรียน หญิงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ไม่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมนอกโรงเรียน

ทศพร เขาวนคี (ทศพร เขาวนคี, 2517 : 40) ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์จาก แหล่งความรู้ในชุมชนของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สรุปผลการวิจัยได้ว่า นักเรียนส่วนมาก คือ ร้อยละ 54.67 ของนักเรียนทั้งหมดใช้เวลาในการศึกษานอกสถานที่ เฉพาะวันเสาร์และ วันอาทิตย์ นอกจากนี้ ทศพร เขาวนคี ได้สรุปปัญหาต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1. ปัญหาการพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ คือ การขาดระเบียบวินัยของนักเรียน และครูผู้ควบคุมมีจำนวนน้อยไม่ไ้สัดส่วนกับจำนวนนักเรียน
2. ปัญหาในการฟังวิทยากร คือไม่มีชั่วโมงสำหรับวิทยากรโดยเฉพาะ นักเรียนขาด ระเบียบวินัย ไม่ทราบสถานที่ติดต่อวิทยากร และไม่มีค่าใช้จ่ายในการติดต่อ
3. ปัญหาในการติดต่อกับแหล่งความรู้ในชุมชน คือ ครูไม่มีเวลาและขาดพาหนะสำหรับ ติดต่อกับ

นอกจากนี้ วิทยุ ทัณฑพิทยคุปต์ (วิทยุ ทัณฑพิทยคุปต์, 2515 : 68) ได้ศึกษา
การใช้แหล่งความรู้ในชุมชนของครูที่สอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า

1. ครูทุกคนเคยใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอน
2. แหล่งความรู้ในชุมชนที่ครูสนใจมากที่สุดคือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สำหรับ
แหล่งความรู้ที่ใช้น้อยที่สุด คือ การเชิญวิทยากรมาบรรยาย และการใช้โทรทัศน์ และวิธีที่ครู
นิยมใช้มากที่สุดได้แก่ วิธีการให้นักเรียนออกไปค้นคว้าจากแหล่งอื่นนอกโรงเรียนเพิ่มเติม และแนะนำ
ให้นักเรียนไปร่วมกิจกรรมของชุมชน
3. ปัญหาและอุปสรรค ที่ทำให้ครูไม่ค่อยนิยมใช้การจัดศึกษานอกสถานที่คือ ความ
ปลอดภัยของนักเรียนในค่านพาหนะการ เดินทาง สำหรับปัญหาการเชิญวิทยากรคือ ไม่มีค่าใช้จ่าย
และชั่วโมงพิเศษเพื่อการบรรยายของวิทยากร
4. ครูส่วนใหญ่สนใจที่จะใช้แหล่งความรู้ในชุมชน และนักเรียนสนใจในการใช้แหล่ง
ความรู้ในชุมชนภายใต้การนำของครู
5. จากการ เปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนของนักเรียนปรากฏว่า นักเรียน
เรียนได้ดีขึ้น และมีสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนสูงขึ้นเพื่อครู ได้นำเอาแหล่งความรู้ในชุมชนมาช่วย
ในการสอน

นอกจากนี้ วิทยุ ทัณฑพิทยคุปต์ ได้ให้ข้อเสนอแนะการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนแก่
ครูระดับมัธยมศึกษาไว้ดังนี้

1. ชุมชนทุกแห่งมีแหล่งความรู้หลาย ๆ อย่างต่าง ๆ กัน ครูควรสำรวจชุมชนของ
ตนว่า มีแหล่งความรู้อะไรบ้าง และควรทำบัญชีรายการเอาไว้ และหมั่นติดตามตรวจสอบ
เสมอเพราะอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมได้
2. ครูต้องรู้จักเลือกใช้แหล่งความรู้ในชุมชน และเลือกวิธีการใช้แหล่งความรู้ว่าวิธี
ใดจึงจะเหมาะสม ควรสนองความต้องการ ความสนใจและความสามารถของนักเรียน
3. เมื่อใช้ประโยชน์แล้วควรมีการติดตามผล โดยการจัดกิจกรรมรวมทั้งบันทึกผลการ
ใช้แหล่งความรู้ในชุมชน และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงในโอกาสต่อไป

ศึกษานิเทศก์ฝ่ายเกษตร กรมได้เสนอแนะการจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาชีพ ประเภทเกษตร ดังเช่น ประสิทธิภาพ คำภูแสน (ประสิทธิภาพ คำภูแสน, 2519) ได้เสนอแนะไว้ดังนี้

1. เลือกวิธีสอนที่เห็นว่าเหมาะสมกับหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่อง
2. เชิญวิทยากรจากภายนอกมาบรรยายหรือสาธิต
3. พานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่
4. กนกวาเอกสาร ตำราจากห้องสมุดหรือจากแหล่งวิชาการภายนอกโรงเรียน
5. ต้องให้นักเรียนได้เรียนโดยปฏิบัติจริง โดยมีวัสดุอุปกรณ์ให้ฝึกหัดปฏิบัติ
6. ทำโครงการภายใต้การนิเทศของครูเกษตร
7. จัดตั้งชุมนุมเกษตร ในอนาคตแห่งประเทศไทยขึ้นในโรงเรียน
8. จัดตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาฝ่ายเกษตร กรมร่วมกับชุมชน
9. จัดตั้งกลุ่มเกษตร กรมและเกษตร กรมอาวุโส ร่วมกับชุมชน ที่โรงเรียนตั้งอยู่

การที่จะจัดการเรียนการสอนวิชาการเกษตรให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นนั้น คณบดี คิษนุตร (คณบดี คิษนุตร, 2518 : 2) ได้เสนอแนะว่า หากครูเกษตรจะเป็นผู้สอนแต่เพียงผู้เดียว อาจทำให้นักเรียนเบื่อเพราะความจำเจ ทำให้นักเรียนขาดความสนใจในการเรียนเท่าที่ควร นอกจากนี้ครูเกษตรอาจขาดประสบการณ์ด้านการปฏิบัติการเกษตรตามสภาพท้องถิ่น โรงเรียนจึงควรเชิญวิทยากรภายนอกมาช่วยบรรยายเป็นครั้งคราวในโรงเรียน หรือนักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ เพื่อศึกษาหาความรู้ด้านการเกษตรในท้องถิ่น และฟังบรรยายจากบุคคลต่าง ๆ ที่มีความรู้ และประสบการณ์การเกษตรเฉพาะด้าน ซึ่งจะช่วยสร้างความสนใจแก่นักเรียนเพิ่มขึ้น ช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้สึกที่จริงจังและเกิดความคิดริเริ่มเกี่ยวกับการออกไปประกอบอาชีพด้านการเกษตรต่อไป และเขาได้ศึกษาการใช้ประโยชน์จากชุมชนมาประกอบการสอน วิชาการเกษตรในโรงเรียนมัธยมแบบประสมแบบ 2 พบว่า โรงเรียนส่วนมาก ร้อยละ 60.53 ได้เชิญวิทยากรภายนอกมาช่วยสอนอาชีพเกษตรในโรงเรียน อันได้บ่งลงมา ได้แก่การพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ ร้อยละ 30.50 นอกจากนี้การป้อนเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรจากภายนอกโรงเรียน และการขอเอกสารทางวิชาการ มีปริมาณเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

นอกจากนี้ กษัย ดิษบุพการ ยังได้ศึกษาความร่วมมือของประชาชนในท้องถิ่นที่มีต่อ
แผนกเกษตรของโรงเรียน พบว่า ครูเกษตรส่วนมาก คือ ร้อยละ ๘๒.๒๒ เห็นว่าประชาชน
ให้ความร่วมมือกับแผนกเกษตรที่พอสมควร ครูเกษตรร้อยละ ๖.๖๗ เห็นว่า ประชาชนให้
ความร่วมมือดีมาก ครูเกษตรร้อยละ ๖.๖๗ เห็นว่าประชาชนไม่คอยให้ความร่วมมือ และ
ครูเกษตรร้อยละ ๒.๒๒ เห็นว่า ประชาชนไม่ให้ความร่วมมือเลย

สำรวจ เจริญพัฒนา (สำรวจ เจริญพัฒนา, ๒๕๑๙ : ๖๒) ได้ศึกษาหน้าที่
ของครูเกษตรในวิทยาลัยครู ที่เกี่ยวกับการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน พบว่า

1. สำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรในชุมชน
2. จัดทำโครงการและจัดอบรมพิเศษแก่ผู้สนใจการเกษตรทั่วไป
3. เป็นสมาชิกของวารสาร สมาคม และองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเกษตร
4. ออกแนะนําและเยี่ยมชมนักวิชาการฟาร์มของเกษตรกรในท้องถิ่น
5. ร่วมปฏิบัติงานด้านการเกษตรกับเกษตรกรในท้องถิ่น
6. ทำการประเมินผลโครงการต่าง ๆ ที่จัดขึ้นร่วมกับเกษตรกรในท้องถิ่น

คณะนิติศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (เกษตรศาสตร์,
มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๘ : ๔๒) ได้ร่วมกันสัมมนาการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ไว้ดังนี้
การเชิญวิทยากรมาบรรยายในโรงเรียน ได้เสนอแนะไว้ดังนี้,

1. เวลาในการฟังบรรยาย ควรจัดระยะเวลาสั้น ๆ หลังเลิกเรียนหรือพักกลางวัน และถ้าใช้เวลาานควรใช้ในวันหยุดราชการ
2. แจ้งวัตถุประสงค์ เวลา และขอบเขตเนื้อหาการบรรยายให้วิทยากรทราบ
3. วินัยนักเรียน ควรอบรมชี้แจงมารยาทในการฟังบรรยาย คณะครูควรร่วมฟัง
การบรรยายกับนักเรียนทุกครั้ง และเลือกวิทยากรที่เหมาะสม
4. สถานที่ ควรทำความสะอาด ควรมีเครื่องขยายเสียง และให้นักเรียนยก
เก้าอี้มาจากชั้นเรียนมานั่งฟัง สถานที่ควรมีแสงสว่างเพียงพอ และอากาศถ่ายเทได้ดี

การพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ ได้เสนอแนะไว้ดังนี้

1. จัดแบบประหยัด

2. ทิศอศถานที่ที่จะไปให้เรียนร่อยก่อนไป อย่างน้อย 1 เกียน
3. เตรียมโครงการพนักเรียนไปศึกษาอศถานที่เป็นโครงการของโรงเรียน
4. การควบคุมักเรียน ควรจัดักเรียนเป็นหัวหน่ากลุ่ม ส่ารวจนักเรียนตามบัญญัติเรียนักเรียนทุกกรังกอนขึ้นรถ และชี้แจงระเบียบในการเข้าชมสถานที่ต่าง ๆ จำนวนครูควรโคสัดสวนกับจำนวนักเรียนและครูควรควบคุมักเรียนอย่างใกล้ชิด
5. หลังจากการศึกษาอศถานที่ ควรทำการประเมินผล เช่น ใ้ให้นักเรียนเขียนเป็นรายงานส่ง การอภิปราย หรือการตอบคำถาม เป็นต้น

จากเอกสารและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหลายข้างคัน สรุปไ้ว่า ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร และการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนวิชาการเกษตรของครู เกษตร เมื่อแยกตามตัวแปรต่าง ๆ แล้ว ยังไม่ป็นผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง จึงสมควรที่จะไ้ได้ทำการศึกษาต่อไป และจากเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหลายที่กล่าวมาแล้วนั้นไ้นำมาเป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐานดังต่อไปนี้

สมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้

1. ปัญหาในการใช้อุปกรณ์
 - 1.1 ครู เกษตร ที่มีวุฒิแตกต่างกัน จะพบปัญหาในการใช้อุปกรณ์แตกต่างกัน
 - 1.2 ครู เกษตร ที่มีเพศต่างกัน จะพบปัญหาในการใช้อุปกรณ์แตกต่างกัน
 - 1.3 ครู เกษตร ที่มีประสบการณ์การสอนแตกต่างกัน จะพบปัญหาการใช้อุปกรณ์แตกต่างกัน
 - 1.4 ครู เกษตร ที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกัน จะพบปัญหาการใช้อุปกรณ์แตกต่างกัน
2. ปริมาณการใช้อุปกรณ์
 - 2.1 ครู เกษตร ที่มีวุฒิแตกต่างกัน จะมีปริมาณการใช้อุปกรณ์แตกต่างกัน
 - 2.2 ครู เกษตร ที่มีเพศแตกต่างกัน จะมีปริมาณการใช้อุปกรณ์แตกต่างกัน

2.3 ครู เกษตร ที่มีประสบการณ์การสอนแตกต่างกัน จะมีปริมาณการใช้อุปกรณ์
แตกต่างกัน

2.4 ครู เกษตร ที่มีจำนวนสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกัน จะมีปริมาณการใช้อุปกรณ์
แตกต่างกัน

3. การใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอน

3.1 ครู เกษตร ที่มีวุฒิแตกต่างกัน จะใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการ
สอนแตกต่างกัน

3.2 ครู เกษตร ที่มีเพศต่างกัน จะใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการ
สอนแตกต่างกัน

3.3 ครู เกษตร ที่มีประสบการณ์การสอนแตกต่างกัน จะใช้แหล่งความรู้ใน
ชุมชนมาประกอบการสอนแตกต่างกัน

3.4 ครู เกษตร ที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกัน จะใช้แหล่ง
ความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนแตกต่างกัน.

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จตามความมุ่งหมาย ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นดังนี้

1. เลือกประชากรที่ใช้ในการวิจัย
2. สร้างแบบสอบถามเพื่อเป็นเครื่องมือในการวิจัย
3. เก็บรวบรวมข้อมูล
4. จัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นครู เกษตรในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับอำเภอ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่เป็นโรงเรียนในโครงการ คมส.2. และ คมช. รวมจำนวน 24 โรงเรียน มีครู เกษตรรวมจำนวน 66 คน ซึ่งทำการสอนจริงในปีการศึกษา 2520 ดังต่อไปนี้

ตาราง 1. แสดงจำนวนครู เกษตร แยกตามโรงเรียน

รายชื่อโรงเรียน	จำนวนครู เกษตร	หมายเหตุ
โรงเรียนกุมภวาปี	3	
โรงเรียนหนองหานวิทยา	2	
โรงเรียนบ้านไผ่	5	
โรงเรียนมัธยมวานรนิวาส	2	
โรงเรียนสว่างศึกษา	7	

ตาราง 1 (ต่อ)

รายชื่อโรงเรียน	จำนวนครู เกษตร	หมายเหตุ
โรงเรียนชุมพลโพธิ์สัย	2	
โรงเรียนเขาแก้วมวกะคีวิทยา	1	
โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์	3	
โรงเรียนวามปีนุ	3	
โรงเรียนเกษตรอุดม	3	
โรงเรียนพนาศึกษา	2	
โรงเรียนพิบูลมังสาหาร	1	
โรงเรียนอำนาจเจริญ	4	
โรงเรียนกมลไสย	4	
โรงเรียนบัวขาว	5	
โรงเรียนจันทร์ เบกษานุสรณ์	2	
โรงเรียนเสลภูมิวิทยาคม	2	
โรงเรียนอาจสามารธิวิทยา	2	
โรงเรียนโนนไทยคุรุพัฒน์	2	
โรงเรียนโนนสูง "ศรีธานี"	2	
โรงเรียนบัวใหญ่	3	
โรงเรียนปากช่อง	2	
โรงเรียนพิมาย	2	
โรงเรียนภูเขียว	2	
รวมจำนวน	66	

การสร้างแบบสอบถามเพื่อเป็นเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เพื่อให้ทราบถึงปัญหาบางประการของครู เกษตรในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การสอน และการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนวิชาการเกษตร โดยอาศัยมาตราประมาณค่าของ Likert เป็นหลัก ซึ่งได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 หมวดดังนี้.

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับรายละเอียดส่วนตัวของครู เกษตร ได้แก่ เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอนและจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์
2. แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาในการใช้อุปกรณ์การสอนวิชาการ เกษตร
3. แบบสอบถามเกี่ยวกับปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ได้รับจากโครงการ คมส.2 และ กษช.
4. แบบสอบถามเกี่ยวกับปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนวิชาการ เกษตร
5. คำถามปลายเปิดเพื่อให้ครู เกษตร ได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

การสร้างแบบสอบถามครั้งนี้ได้สร้างตามลำดับขั้น ดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาการสอนเกษตรจากเอกสาร ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสอบถามข้อมูลบางอย่างจากศึกษานิเทศก์ฝ่ายเกษตร กรม กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
2. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้ศึกษานิเทศก์ ฝ่ายเกษตร กรม กรมสามัญศึกษา ตรวจสอบ เพื่อพิจารณาทางคำแนะเนื้อหาและความเหมาะสมในวิชาการ เกษตร
3. นำแบบสอบถามไปหาความเชื่อมั่นโดยทดลองกับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์ จำนวน 31 คน รวมทั้งให้เพิ่มเติมข้อความที่เห็นว่าเหมาะสมเพื่อให้แบบสอบถามครอบคลุมเนื้อหายิ่งขึ้น
4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาการทำวิจัย

ลักษณะของแบบสอบถาม

แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของครูเกษร คือ เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน และจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์

ตอนที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 3 หมวด คือ

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือที่ได้รับจากโครงการ คมส.2. และ กมศ.
2. แบบสอบถามเกี่ยวกับปริมาณการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือที่ได้รับจากโครงการ คมส.2. และ กมศ.
3. แบบสอบถามเกี่ยวกับปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนประกอบการสอนวิชาการเกษร

ตัวอย่างที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือประกอบการสอน วิชาการเกษร

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ท่านมีปัญหในเรื่องต่อไปนี้มาก - น้อยเพียงใด					
1. จำนวนอุปกรณ์ ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน					
2. การจัดตารางสอนไม่เอื้ออำนวยต่อการที่จะใช้ฝึกภาคปฏิบัติในแปลงทดลองได้เต็มที่ เช่น ให้เวลา 1 ชั่วโมง สำหรับภาคปฏิบัติ					
ฯลฯ					

ตัวอย่างที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปริมาณการใช้อุปกรณ์การสอบวิชา การ เกษตร

ข้อความ	ปริมาณที่ท่านใช้อุปกรณ์				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ท่านมีปริมาณการใช้อุปกรณ์ต่อไปนี้มาก - น้อยเพียงใด					
1. จอบขุด			-		-
2. ขนปลูก					
ฯลฯ					

ตัวอย่างที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนประกอบการสอบวิชา การ เกษตร

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ท่านใช้วิธีการต่อไปนี้ในการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน มาประกอบการสอบมากน้อยเพียงใด					
1. แนะนำนักเรียนไปศึกษาค้นคว้าความรู้การเกษตรจากครูปกครอง	-	-			-
2. พานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่					
ฯลฯ					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ครู เกษตร แสดงความคิดเห็น

ตัวอย่าง

ท่านมีปัญหาในการใช้อุปกรณ์มาประกอบการสอนอย่างไรบ้าง ?

1. การยืม.....
2. วัสดุ.....
3. นักเรียน.....

ฯลฯ

ความหมายของมาตราส่วน

มากที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้น	ตรงกับ	ปัญหาของครู เกษตร <u>มากที่สุด</u>
มาก	หมายถึง	ข้อความนั้น	ตรงกับ	ปัญหาของครู เกษตร <u>ค่อนข้างมาก</u>
ปานกลาง	หมายถึง	ข้อความนั้น	ตรงกับ	ปัญหาของครู เกษตร <u>บ้างแต่ไม่มาก</u>
น้อย	หมายถึง	ข้อความนั้น	ไม่ตรง	กับปัญหาของครู เกษตร <u>แต่เพียงเล็กน้อย</u>
น้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้น	ไม่ตรง	กับปัญหาของครู เกษตร <u>มากที่สุด</u>

เกณฑ์ในการให้น้ำหนัก

มากที่สุด	ให้น้ำหนักเป็น	5
มาก	ให้น้ำหนักเป็น	4
ปานกลาง	ให้น้ำหนักเป็น	3
น้อย	ให้น้ำหนักเป็น	2
น้อยที่สุด	ให้น้ำหนักเป็น	1

จากน้ำหนักที่ให้ไว้นี้ เมื่อรวมออกมาในแต่ละชุดของแบบสอบถาม ถือเป็นคะแนนของแต่ละคนในแต่ละชุดของแบบสอบถาม ซึ่งจะนำไปวิเคราะห์ต่อไป

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ สูตร

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\bar{X}(n - \bar{X})}{nS^2} \right\} \quad (\text{ลวิน สายยศ, 2515 : 179})$$

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามฉบับนั้น
 n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม
 $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ยในการสอบ
 S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนการสอบ

ผลจากการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม = .8150

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือดังกล่าวไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ทั้งทางไปรษณีย์ และ ควบตนเอง จากประชากร 66 คน จำนวนแบบสอบถามที่แจกไปทั้งหมด 60 ชุด ได้รับคืน 62 ชุด และได้คัดเลือกแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ไว้ 55 ชุด คิดเป็นร้อยละ 83.22 ของแบบสอบถามที่แจกไปทั้งหมด แล้วนำมาตรวจสอบต่อไป

การจัดกระทำกับข้อมูล

1. พิจารณาแบบสอบถามทุกฉบับว่าได้คำตอบที่สมบูรณ์หรือไม่ แล้วก็คัดเลือกเอาแต่ฉบับที่สมบูรณ์ไว้
2. แยกข้อมูลที่ได้ตามตัวแปรที่ต้องการศึกษา
3. ตรวจหาหน้าหนักแบบสอบถาม
4. คำนวณหาค่าสถิติพื้นฐาน ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ความแปรปรวน (Variance)
5. ทดสอบความแตกต่างของตัวแปรที่ศึกษาตามสมมุติฐาน โดยใช้ t - test F - test.

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 วิเคราะห์ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนประชากรในกลุ่ม

1.2 คำนวณค่าความแปรปรวน ของคะแนน ใช้สูตร (Ferguson, 1966:67)

$$S^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N (N - 1)}$$

เมื่อ S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลัง 2

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลัง 2

N แทน จำนวนกรณีหรือประชากร

2. ทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวแปร 2 กลุ่ม ใช้ t - test โดย (Edwards, 1959 : 139)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ $\bar{X}_1, \bar{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2 ตามลำดับ
 S_1^2, S_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2 ตามลำดับ
 n_1, n_2 แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

3. ทดสอบความแตกต่างของปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนของครูเกษร เมื่อแยกจำนวนชั่วโมงโดยใช้สูตร (Lindquist, 1956 : 56)

$$F = \frac{MS_A}{MS_W}$$

เมื่อ F แทน ค่าที่จะพิจารณาใน F -Distribution
 MS_A แทน ค่า Mean Square ระหว่างตัวแปร
 MS_W แทน ค่า Mean Square ภายในตัวแปร

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน จึงได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

X	แทน	คะแนนดิบ
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
X^2	แทน	คะแนนดิบยกกำลังสอง
ΣX^2	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
s^2	แทน	ความแปรปรวน
N	แทน	จำนวนกรณีหรือหน่วยในกลุ่มตัวอย่าง
SS	แทน	Sum of Square
MS	แทน	Mean Square
df	แทน	Degree of Freedom
F	แทน	ค่าที่พิจารณาใน F - distribution
t	แทน	ค่าที่พิจารณาใน t - distribution

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะนำเสนอเป็น 4 ตอน ดังนี้ คือ

ตอนที่ 1 รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับตัวแปรหรือตัวชี้วัดที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อจัดอันดับความสำคัญของปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์

การเกษตร ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนของครูเกษตร

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ค่าความแตกต่างของปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ของครูเกษตร ดังนี้

1. เพศ
2. วุฒิ
3. ประสบการณ์การสอน
4. จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์

ตอนที่ 4 สรุปความคิดเห็นของครูเกษตรจากคำถามปลายเปิด

ตอนที่ 1 รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับตัวครูเกษตร

ตาราง 2 จำนวนครูเกษตรจำแนกเพศตามตัวแปรที่ใช้วิเคราะห์

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรร้อยละ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1. เพศ	ชาย	48	87.27
	หญิง	7	12.73
2. วุฒิ	ต่ำกว่าปริญญาตรี	48	87.27
	ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป	7	12.73
3. ประสบการณ์การสอน	0 - 5 ปี	41	74.54
	มากกว่า 5 ปี	14	25.46
4. จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์	0 - 15 ชั่วโมง	4	7.27
	16 - 20 ชั่วโมง	31	56.36
	มากกว่า 20 ชั่วโมง	20	36.37

จากการร่าง 2 แสดงว่าครูเกษรส่วนใหญ่เป็นชาย มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีและมีประสบการณ์การสอน ระหว่าง 0 – 5 ปี และสอนระหว่าง 16 – 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ นั่นคือครูเกษรชายมีจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 87.27 ครูเกษรหญิงจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 12.73 ครูเกษรวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 87.27 ครูเกษรวุฒิตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 12.73 ครูเกษรที่มีประสบการณ์การสอน ระหว่าง 0 – 5 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 74.54 ครูเกษรที่มีประสบการณ์การสอน มากกว่า 5 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 25.46 ครูเกษรที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ระหว่าง 0 – 15 ชั่วโมง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 7.27 ครูเกษรที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ระหว่าง 16 – 20 ชั่วโมง จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 56.36 ครูเกษรที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์มากกว่า 20 ชั่วโมง จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 36.37

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อจัดอันดับความสำคัญของปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ของครูเกษร ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษรของครูเกษรและปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนของครูเกษร

2.1 การวิเคราะห์หาค่าความสำคัญ เพื่อจัดอันดับปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษรของครูเกษร ปรากฏในตาราง 3 ไขเกนต์ ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายความว่า	ครูเกษรมีปัญหามากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายความว่า	ครูเกษรมีปัญหาค่อนข้างมาก
2.50 – 3.49	หมายความว่า	ครูเกษรมีปัญหบ้างแต่ไม่มาก
1.50 – 2.49	หมายความว่า	ครูเกษรมีปัญหาแต่เพียงเล็กน้อย
0.50 – 1.49	หมายความว่า	เป็นปัญหาที่ไม่มีความสำคัญต่อครูเกษร

ตาราง 3 แสดงอันดับค่าความสำคัญของปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร
ของครู เกษตร

อันดับที่	ปัญหา	χ
	<u>เกี่ยวกับผู้บริหาร</u>	
1	ระเบียบการเบิกเงินเพื่อทำกิจกรรมล่าช้าเกินไป ทำให้ท่าน ไม่ชอบจัดกิจกรรม เพราะท่านต้องจ่ายเงินของท่านไปก่อน	3.1818
2	การเบิกเงินล่าช้า ทำให้ท่านต้องไปขอขอมอุปกรณ์ที่ชำรุด ไม่ทันกับเนื้อหาที่ท่านจะต้องสอน	3.1636
3	ผู้บริหารไม่จัดสรรภารโรงให้ท่าน ทำให้ท่านมีปัญหาในการ ซ่อมอุปกรณ์ที่ชำรุด	2.7272
4	การจัดการวางแผนไม่ให้อำนวยความสะดวกที่จะใช้ฝึกและปฏิบัติ ได้เต็มที่ เช่น ให้เวลา 1 ชั่วโมง สำหรับปฏิบัติ ซึ่งท่าน คิดว่าเวลาไม่พอที่จะฝึกงานภาคปฏิบัติของเด็กได้	2.6909
5	ผู้บริหารให้ความสำคัญต่อการเรียนการสอนวิชาเกษตรน้อย กว่าวิชาสามัญ ทำให้กิจกรรมวิชาเกษตรไม่ได้รับการ ส่งเสริมจากผู้บริหาร	2.6727
6	ผู้บริหารถือว่า วิชาเกษตรเป็นวิชาที่ช่วยเหลือเด็กเรียนอ่อน จึงคิดว่าเป็นวิชาที่ไม่สำคัญ ทำให้ท่านขาดกำลังใจ	2.6545
7	ผู้บริหารไม่สนใจต่อวิชาเกษตรของท่านเท่าวิชาสามัญ ทำให้ท่านขาดกำลังใจในการสอน	2.6363
8	ผู้บริหารไม่ให้คำแนะนำและร่วมทำโครงการ เกษตร กับท่าน	2.5454
9	ผู้บริหารให้ท่านสอน 2 ห้องในเวลาเดียวกัน ทำให้ปริมาณ นักเรียนมากเกินไป ทำให้มีปัญหาในการสอน	2.3818
10	ผู้บริหารไม่สนใจติดตามผลการเรียนการสอนวิชาเกษตร กรรมเท่าวิชาสามัญ	2.3636

ตาราง 3 (ต่อ)

อันดับที่	ปัญหา	$\bar{X}$
11	ผู้บริหารให้ท่านรับผิดชอบงานอื่นจนท่านมีเวลาไม่พอที่จะเตรียมอุปกรณ์เพื่อสอนวิชาเกษตร	2.2181
12	ผู้บริหารไม่มีความเข้าใจในการดำเนินงานของโครงการ กมส.2 และ คมช.	2.1818
13	ผู้บริหารขอออกคำสั่งให้ท่านทำกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการเกษตร โดยไม่ฟังความคิดเห็นของท่าน	2.1036
14	ผู้บริหารเห็นว่าการสอนเกษตรให้นักเรียนรุ่นที่พิเศษพอไม่ต้องปฏิบัติบ่อย ๆ ก็ได้	2.1454
15	ผู้บริหารแบ่งอุปกรณ์ไปให้หมวดวิชาอื่น ทำให้อุปกรณ์ไม่พอ	2.1454
16	ผู้บริหารไม่สนับสนุนให้ท่านศึกษาเพิ่มเติมหรืออบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านการสอนวิชาเกษตรของท่าน	2.1454
<u>เกี่ยวกับตัวครู เกษตร</u>		
1	อุปกรณ์ที่ได้รับไม่มีคู่มือบอกวิธีใช้	3.2000
2	ครูเกษตรต้องรับผิดชอบงานท่านอื่นด้วย ทำให้ไม่มีเวลาเตรียมอุปกรณ์วิชาเกษตรได้เต็มที่	3.0363
3	ครูเกษตรไม่มีเวลาที่จะมาดูแลการปฏิบัติงานของเด็กในวันหยุดได้ เพราะมีธุระส่วนตัวหรือภาระครอบครัว	2.6363
4	ครูเกษตรไม่ได้รับมอบอำนาจจากผู้บริหาร จึงไม่สามารถสั่งการโรงให้ช่วยในการซ่อมอุปกรณ์ที่ชำรุดได้	2.5090
5	ครูเกษตรไม่สามารถใช้อุปกรณ์ให้ครบทุกอย่างได้ เพราะเรียนมาเฉพาะสาขา	2.4724

ตาราง 3 (ต่อ)

อันดับที่	ปัญหา	$\bar{x}$
6	เมื่อครูเกษตรเกิดปัญหาในการใช้อุปกรณ์ ครูเกษตรไม่ทราบว่าจะปรึกษาใคร	2.4000
7	เนื่องจากอุปกรณ์บางอย่างมีกลไกที่ยากต่อความเข้าใจ ครูเกษตรกล่าวว่า เมื่อนำอุปกรณ์นั้นมาใช้ อาจเกิดอันตรายกับเด็กได้	2.2363
8	ครูเกษตรไม่เกษตราบ และเข้าใจในหลักสูตรวิชาเกษตร ครูเกษตรจึงสอนให้จับตามเนื้อหาของหนังสือแต่ละชั้น	2.1090
9	ครูเกษตรมีความลำบากใจในการควบคุมนักเรียนในขณะที่สอนภาคปฏิบัติ	2.1090
10	ครูเกษตรต้องสอนแทนครูอื่นอยู่สัปดาห์ ทำให้มีเวลาสำหรับเตรียมอุปกรณ์การสอนไปเพียงพอ	1.9636
11	ครูเกษตรไม่เคยเรียนวิธีสอนมาก่อน จึงไม่รู้ว่าจะสอนอย่างไร	1.9090
12	ครูเกษตรไม่ค่อยสนิทสนมกับครูในหมวดวิชาอื่น จึงทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือในกิจกรรมวิชาเกษตร	1.8545
13	สุขภาพของครูเกษตรไม่ดีพอที่จะปฏิบัติงานหนัก ๆ ได้	1.7272
<u>เกี่ยวกับนักเรียน</u>		
1	บ้านของนักเรียนอยู่ห่างไกลจากโรงเรียน ทำให้ไม่สามารถดูแลผลการปฏิบัติวิชาเกษตรในวันหยุดได้	4.1272
2	นักเรียนไม่เห็นความสำคัญและคุณค่าของวิชาเกษตร เทาวิชาสามัญ เพราะคิดว่ามีประโยชน์ต่อการเรียนตอนจบ	3.5272

ตาราง 3 (ต่อ)

อันดับที่	ปัญหา	$\bar{X}$
3	นักเรียนเห็นว่าการเรียนวิชาเกษตรต้องทำงานหนักและไม่มีเกียรติ	3.5272
4	จำนวนนักเรียนมากเกินไป ทำให้การปฏิบัติแต่ละครั้งนักเรียนไม่มีโอกาสใช้อุปกรณ์ทุกคน	3.4909
5	นักเรียนไม่ตั้งใจเรียนวิชาเกษตรอย่างจริงจัง เพราะต้องการสอบเรียนต่อกันอื่น	3.2000
6	นักเรียนคิดว่า วิชาเกษตรเป็นวิชาช่วยให้สอบได้ ทำอย่างไรก็สอบได้	3.1454
7	นักเรียนมีความรู้ทางการเกษตรน้อย จึงยากต่อการใช้อุปกรณ์	2.9090
8	สภาพแวดล้อมนักเรียนไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนวิชาเกษตร เช่น อุปกรณ์ไม่ส่งเสริม	2.8363
9	นักเรียนส่วนมากสุขภาพไม่แข็งแรง ทำให้ฝึกภาคปฏิบัติไม่ได้	1.9090
<u>เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์</u>		
1	ปริมาณของอุปกรณ์ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน	4.0909
2	อุปกรณ์บางอย่างไม่มีจำหน่ายในท้องถิ่น ทำให้หาอะไหล่ยาก	3.7636
3	อุปกรณ์บางอย่างชำรุดตั้งแต่ยังไม่ได้อาศัย	3.3090
4	อุปกรณ์ส่วนมากไม่มีคู่มือในการใช้	3.2181
5	อุปกรณ์บางอย่างไม่เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น	3.1454

ตาราง 3 (ต่อ)

อันดับที่	ปัญหา	$\bar{X}$
6	อุปกรณ์บางอย่างมีวิธีใช้ยุ่งยากเกินไป	2.6000
7	อุปกรณ์บางอย่างไม่มีความยืดหยุ่น	2.5090
8	อุปกรณ์บางอย่างยุ่งยากต่อการเคลื่อนย้าย	2.4727
<u>เกี่ยวกับสภาพโรงเรียน</u>		
1	ห้องสมุดของโรงเรียนขาดเอกสารการเกษตรสำหรับนักเรียน	4.0545
2	โรงเรียนขาดเอกสารที่จำเป็นสำหรับครูเกษตรมากกว่า	3.7454
3	แปลงปฏิบัติการเกษตรห่างไกลจากแหล่งน้ำ	3.5818
4	สภาพดินของโรงเรียนไม่เหมาะต่อการเกษตร	3.3454
5	ไม่มีห้องสำหรับสอนวิชาเกษตรโดยเฉพาะ ทำให้มีปัญหาในการจัดตั้งอุปกรณ์วิชาเกษตร	3.3454
6	ไม่มีเครื่องมือสำหรับซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุด	3.0909
7	นโยบายของโรงเรียนไม่สนับสนุนวิชาเกษตรเท่าที่ควร ทำให้ท่านไ้รับงบประมาณน้อย	3.0000
8	บริเวณโรงเรียนไม่กว้างพอที่จะให้เด็กทำแปลงปฏิบัติได้	2.8909
9	แปลงปฏิบัติการเกษตรอยู่ห่างไกลจากห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ ทำให้เสียเวลาในการนำอุปกรณ์มาใช้	2.7818
10	โรงเรียนไม่มีไฟฟ้าที่จะใช้อุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้า	1.9818

จากตาราง 3 แสดงว่า ปัญหาของครูเกษตรมากที่สุด คือ บานของนักเรียนอยู่ห่างไกลจากโรงเรียน ทำให้นักเรียนไม่สามารถมาดูแลและผลการปฏิบัติวิชาเกษตรในวันหยุดได้

อันดับรองลงมาได้แก่ ปริมาณของอุปกรณ์ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน และห้องสมุดของโรงเรียนขาดเอกสารการเกษตรสำหรับนักเรียน ตามลำดับ เมื่อแยกเป็นหมวด ครูเกษตรมีปัญหามากในหมวดเกี่ยวกับตัวนักเรียน อันดับรองลงไปได้แก่ สภาพโรงเรียนและตัวอุปกรณ์ ตามลำดับ อันดับปัญหาที่น้อยที่สุด คือ ปัญหาเกี่ยวกับตัวครูเกษตร

3.3 การวิเคราะห์หาค่าความสำคัญ เพื่อจัดอันดับปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนของครูเกษตร ปรากฏในการาง 4

การวิเคราะห์ค่าความสำคัญ ในการาง 4 และ 5 ใช้เกณฑ์ ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายความว่า	ครูเกษตรใช้เป็นประจำ
3.50 – 4.49	หมายความว่า	ครูเกษตรใช้บ่อยมาก
2.50 – 3.49	หมายความว่า	ครูเกษตรใช้บางครั้งไม่มาก
1.50 – 2.49	หมายความว่า	ครูเกษตรใช้บางเป็นบางครั้ง
0.50 – 1.49	หมายความว่า	ครูเกษตรใช้น้อยที่สุดหรือไม่ได้ใช้เลย

ตาราง 4 แสดงอันดับค่าความสำคัญของปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนของครูเกษตร

อันดับที่	การใช้แหล่งความรู้ในชุมชน	$\bar{X}$
1	แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาวิธีการทำการเกษตรของประชาชนในชุมชน	3.1454
2	แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาดูเกษตรกรในชุมชน	3.1090
3	ขอเอกสารและสิ่งพิมพ์ให้เปล่าเกี่ยวกับวิชาเกษตรจากแหล่งต่าง ๆ	3.0363
4	แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาจากหน่วยราชการที่เกี่ยวกับการเกษตรในชุมชน	3.0181
5	แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาดูความรู้ด้านเกษตรจากอุปกรณ์ของที่บ้าน	3.0000

ตาราง 4 (ต่อ)

อันดับที่	การใช้แหล่งความรู้ในชุมชน	$\bar{X}$
6	ครู เกษตรพบปะ และซักถามผู้ปกครองนักเรียนเพื่อทราบ ขอบข่ายของของนักเรียน	2.9636
7	ให้นักเรียนไปรวบรวมปัญหาของเกษตรกรในชุมชนเกี่ยวกับ การเกษตร แล้วมาอภิปรายในชั้นเรียน	2.8909
8	พานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ในชุมชนอื่น	2.8181
9	แนะนำให้นักเรียนฟังรายการที่เกี่ยวกับการเกษตรจากวิทยุ	2.7818
10	รวบรวมบันทึกแหล่งความรู้ต่าง ๆ ในชุมชน เพื่อนำมาใช้ ประโยชน์ต่อไป	2.7818
11	ขอยืมเอกสารและสิ่งพิมพ์จากแหล่งต่าง ๆ	2.7090
12	ขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิต่าง ๆ จากแหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบ การสอนวิชาเกษตร	2.7090
13	แนะนำให้นักเรียนไปฟังการบรรยายเกี่ยวกับการเกษตร นอกโรงเรียน	2.6909
14	สำรวจวัสดุอุปกรณ์การเกษตร บุคคล และสถานที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเกษตร เพื่อนำมาเป็นประโยชน์ต่อการเรียน การสอนวิชาเกษตร	2.6000
15	ครู เกษตรพานักเรียนไปศึกษาจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ใน ชุมชนโดยตรง	2.4545
16	ครู เกษตรพานักเรียนไปร่วมฟังการบรรยายเกี่ยวกับการ เกษตรนอกโรงเรียน	2.4181
17	ให้นักเรียนไปนำตัวอย่างดินในที่ต่าง ๆ ในชุมชนมา วิเคราะห์ถึงลักษณะและความเหมาะสมต่อการเพาะปลูก	2.3818

ตาราง 4 (ต่อ)

อันดับที่	การใช้แหล่งความรู้ในชุมชน	$\bar{X}$
18	พานักเรียนไปดูโรงงานตัวอย่างในชุมชน	2.3636
19	จัดประชุมร่วมกับผู้ปกครองเกี่ยวกับการปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อให้เด็กนักเรียนได้ศึกษาจากแหล่งความรู้ในชุมชน	2.3272
20	ขอความช่วยเหลือจากศิษย์เก่าที่เรียนต่อในสถาบันที่เกี่ยวกับการเกษตรมาบรรยายให้นักเรียนฟัง	2.2181
21	เชิญครูหรือผู้ประสบความสำเร็จในการเกษตรในชุมชนมาบรรยาย	2.2000
22	ขอความช่วยเหลือจากชุมชนด้านการเงินเพื่อซื้ออุปกรณ์การเกษตร	1.9272
23	ครูเกษตรนำเครื่องบันทึกเสียงไปบันทึกเสียงครูด้านการเกษตรในชุมชน โดยครูเกษตรชักถาม มาเปิดให้นักเรียนฟัง	1.8909

จากตาราง 4 แสดงว่า ปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ที่ครูเกษตรเลือกใช้มากที่สุด คือ แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาวิธีการทำการเกษตรของประชาชนในชุมชน อันดับรองลงไปได้แก่ แนะนำให้นักเรียนไปซักถามเกษตรกรในชุมชน ขอเอกสารและสิ่งพิมพ์ที่แปลเกี่ยวกับวิชาเกษตรจากแหล่งต่าง ๆ แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาจากหน่วยราชการที่เกี่ยวกับการเกษตรในชุมชน ตามลำดับ ส่วนแหล่งความรู้ในชุมชนที่ครูเกษตรเลือกใช้น้อยที่สุด คือ ครูเกษตรนำเครื่องบันทึกเสียงไปบันทึกเสียงครูด้านการเกษตรในชุมชนโดยครูเกษตรชักถาม มาเปิดให้นักเรียนฟัง

2.3 การวิเคราะห์หาความสำคัญเพื่อจัดอันดับ ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์
การเกษตร ของเกษตรกร ดังปรากฏในตาราง 5 โดยใช้เกณฑ์ตามตาราง 4

ตาราง 5 แสดงอันดับความสำคัญของปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร
ของเกษตรกร

อันดับที่	การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร	$\bar{X}$
1	จอบ	3.2978
2	บัวรดน้ำ	2.9148
3	เสียม	2.8723
4	มีด	2.7021
5	กราด	2.5744
6	เครื่องพ่นยา	2.3191
7	พลั่วชนิดต่าง ๆ	2.3191
8	ชุดกรรไกรและเลื่อยแท่งกิ่ง	2.2127
9	รถเข็นขนากบรจุ 3 กิวนิคฟูต	2.1276
10	เลื่อยชนิดต่าง ๆ	2.1063
11	หมวกากป้องกันยาพิษ	2.0633
12	เครื่องมือชุดตัดกิ่ง	2.0425
13	หมอนที่ต่ำ	2.0212
14	กรอบเก็บตัวอย่างพืช	1.9574
15	ชุดตอนไม้	1.9574
16	พลั่วตักดินชนิดต่าง ๆ	1.9148
17	ฟิล์มปิดชนิดต่าง ๆ	1.8297
18	ที่เก็บตัวอย่างเมล็ดพืชแบบต่าง ๆ	1.7872

ตาราง 5 (ต่อ)

อันดับที่	การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร	$\bar{X}$
19	เสียมขุดหลุม (ใบเสียมคู่)	1.7446
20	ท่อนางแบบแบบต่าง ๆ	1.7446
21	ชุดพลวงเกี่ยวขยมือ	1.7446
22	ปากกาจับไม้ชนิดต่าง ๆ	1.7021
23	กบไสไม้ขนาดและชนิดต่าง ๆ	1.6382
24	ตะไบชนิดต่าง ๆ	1.5306
25	สว่านมือเจาะไม้	1.5208
26	บุงชนิดต่าง ๆ	1.5106
27	เห็บวัดระดับพื้นที่	1.4680
28	เครื่องทดสอบดิน	1.4680
29	มีดคายหญ้า	1.4680
30	กลัดเบตร	1.4680
31	ชุดนิกยาสัตว์	1.4468
32	คีมชนิดต่าง ๆ	1.4468
33	โต๊ะปฏิบัติการงานไม้	1.4468
34	เครื่องมือวัดกรก คาง และความชื้นของดิน	1.4255
35	หมอนึ่งวัดความชื้น	1.4042
36	ชะแลง	1.3829
37	เครื่องสูบน้ำแบบต่าง ๆ	1.3404
38	เหล็กฉากชนิดต่าง ๆ	1.2978
39	ขวานชนิดต่าง ๆ	1.2340
40	เครื่องพญาผาง	1.2127

ตาราง 5 (ต่อ)

อันดับที่	การไว้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร	$\bar{X}$
41	เครื่องมือชุดกัญญา	1.1702
42	ไซกวงชนิดและขนาดต่าง ๆ	1.1702
43	ชุดเก็บตัวอย่างดินหรือส่วานเจาะดิน	1.1276
44	กรวยวัดตัวอย่างพืช	1.1276
45	เครื่องมือช่างแบบต่าง ๆ	1.1276
46	ระดับน้ำ	1.1276
47	เครื่องมือคนน้ำ	1.1063
48	ชุดทดสอบสัตว์เล็ก	1.1063
49	วงเวียน	1.1063
50	กล่องระดับสำหรับงานรังวัด	1.0851
51	บิลเกอรขนาดต่าง ๆ	1.0638
52	ชอมแท่งหญ้า	1.0212
53	เกรียงแบบต่าง ๆ	1.0000
54	กรรไกรตัดโลหะแบบต่าง ๆ	1.0000
55	ชุดทดสอบสัตว์ใหญ่	0.9787
56	แว่นขยาย	0.9574
57	หลอดทดสอบขนาดต่าง ๆ	0.9361
58	เตาหรืออบซีด	0.9361
59	ฆอนสำหรับงานโลหะแบบต่าง ๆ	0.9361
60	เลื่อยตัดโลหะ	0.9361
61	เกี้ยว	0.9148
62	ตุ้มปักไซคนิคน้ำร้อน	0.9148

ตาราง 5 (ต่อ)

อันดับที่	การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร	$\bar{X}$
63	คิง	0.9148
64	เหล็กสีก	0.9148
65	เครื่องคักกลอง เลื่อย	0.9148
66	เพอร์ โบริเตอร์วัดอุณหภูมิของดิน	0.8936
67	เครื่องส่องไซ	0.8956
68	แผนภูมิไนโตรเจน	0.8297
69	ปากกาแบบต่าง ๆ สำหรับงานโลหะ	0.8085
70	กิมจับโลหะแบบต่าง ๆ	0.7872
71	กลองจุลทรรศน์	0.7446
72	ทั้งสี่เหล็ก	0.7021
73	เครื่องจับหมูสำหรับตอม	0.6595
74	เครื่องกลูกไก่นิกต่าง ๆ	0.6382
75	คิมทำเครื่องหมายหมู	0.6170

จากตาราง 5 แสดงว่า เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรที่เกษตรกรใช้มากที่สุดคือ จอบ อันดับรองลงไปได้แก่ บัวรดน้ำ เสียม มีด คราด เครื่องพ่นยาฆ่า และหลัชนีคต่าง ๆ ตามลำดับ เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรที่ใช้น้อยที่สุดคือ คิมทำเครื่องหมายหมู

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความแตกต่างของครู เกษตร เกี่ยวกับ ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ของครู เกษตร ดังนี้

1. เพศ
2. วุฒิ
3. ประสบการณ์การสอน
4. จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของครูเกษียณเกี่ยวกับ ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ระหว่างครูเกษียณชายและครูเกษียณหญิง

ตัวแปรตาม	ตัวแปรอิสระ	n	$\bar{X}$	S^2	t
ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร	ชาย	48	151.1666	1052.4822	2.3925*
	หญิง	7	181.2857	955.9048	
ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร	ชาย	43	112.7209	3202.3488	0.0478
	หญิง	5	114.6000	7364.8000	
ปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน	ชาย	48	61.0204	187.0537	1.3813
	หญิง	7	67.5000	109.1000	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 6 พบว่า ครูเกษียณที่มีเพศต่างกัน มีผลดังนี้

1. ครูเกษียณชาย และครูเกษียณหญิง มีปัญหาในการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ครูเกษียณชายและครูเกษียณหญิง

มีปัญหาในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การสอนแตกต่างกัน

2. ครูเกษตรชายและครูเกษตรหญิง มีปริมาณการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตรแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า ครูเกษตรชายและครูเกษตรหญิงมีปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรไม่แตกต่างกัน

3. ครูเกษตรชายและครูเกษตรหญิง มีปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ครูเกษตรชายและครูเกษตรหญิง มีปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนไม่แตกต่างกัน

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของครูเกษตร เกี่ยวกับปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ระหว่างครูเกษตรผู้ทำกว่าปริญญาตรี และผู้ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป

ตัวแปรตาม	ตัวแปรอิสระ	N	$\bar{X}$	S^2	t
ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์	ผู้ต่ำกว่าปริญญาตรี	48	153.5208	1223.3187	1.0432
	ผู้ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป	7	165.8571	800.4762	
ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์	ผู้ต่ำกว่าปริญญาตรี	42	97.1041	3060.3652	1.6589
	ผู้ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป	6	126.5000	1446.7000	
ปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน	ผู้ต่ำกว่าปริญญาตรี	48	61.9792	190.8719	0.4193
	ผู้ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป	7	60.0000	128.0000	

ผลการวิเคราะห์หาค่าจากตาราง 7 พบว่า ครูเกษตรที่มีวุฒิต่างกัน มีปัญหาในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า ครูเกษตรที่มีวุฒิต่างกัน มีปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนไม่แตกต่างกัน

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของครูเกษียณเกี่ยวกับ ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร และปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ระหว่างครูเกษียณที่มีประสบการณ์การสอนวิชาเกษตรระหว่าง ๐ - ๕ ปี และมากกว่า ๕ ปี

ตัวแปรตาม	ตัวแปรอิสระ	N	$\bar{X}$	S^2	t
ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์	๐ - ๕ ปี	41	161.129	1123.8097	2.5760*
	มากกว่า ๕ ปี	14	137.4285	801.3407	
ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์	๐ - ๕ ปี	35	102.5142	4408.4336	2.1448*
	มากกว่า ๕ ปี	13	140.9230	2531.5769	
ปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน	๐ - ๕ ปี	41	63.2927	212.0122	1.9300
	มากกว่า ๕ ปี	14	57.1429	69.8242	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 8 พบว่า ครูเกษียณที่มีประสบการณ์การสอน ๐ - ๕ ปี และประสบการณ์มากกว่า ๕ ปี ขึ้นไป มีผลแตกต่างกันดังนี้

1. ครูเกษียณที่มีประสบการณ์ระหว่าง ๐ - ๕ ปี และมีประสบการณ์มากกว่า ๕ ปี มีปัญหาในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐5 แสดงว่าครูเกษียณที่มีประสบการณ์การสอนระหว่าง ๐ - ๕ ปี และครูเกษียณที่มีประสบการณ์การสอนมากกว่า ๕ ปี มีปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรแตกต่างกัน

2. ครูเกษียณที่มีประสบการณ์การสอนระหว่าง ๐ - ๕ ปี และมีประสบการณ์การสอนมากกว่า ๕ ปีขึ้นไปมีปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐5 แสดงว่า ครูเกษียณที่มีประสบการณ์การสอนมากกว่า ๕ ปี และครูเกษียณ

ที่มีประสบการณ์การสอนระหว่าง ๐ - 5 ปี มีปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรแตกต่างกัน

3. ครูเกษตรที่มีประสบการณ์การสอนระหว่าง ๐ - 5 ปี และมีประสบการณ์การสอนมากกว่า 5 ปี มีปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ครูเกษตรที่มีประสบการณ์การสอนระหว่าง ๐ - 5 ปี และครูเกษตรที่มีประสบการณ์การสอนมากกว่า 5 ปี มีปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนไม่แตกต่างกัน

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อหาความแตกต่างของปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ของครูเกษตรที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกัน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Treatment (A)	2	3297.7	1648.85	1.4049
Within - group (W)	52	61030.9	1173.6711	
Total	54	64328.6		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า ครูเกษตรที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกันมีปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรไม่แตกต่างกัน

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อหาความแตกต่างของปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ของครูเกษตรกรที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกัน.

Source of Variation	df	SS	MS	F
Treatment (A)	2	2522.95	1261.175	0.3498
Within - group (W)	45	162342.37	3607.6082	
T	47	164865.32		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า ครูเกษตรกรที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกันมีปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรไม่แตกต่างกัน

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อหาความแตกต่างของปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนประกอบการสอน ของครูเกษตรกรที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกัน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Treatment (A)	2	955.94	477.97	1.5721
Within - group (W)	52	15809.45	304.0279	
Total	54	16765.39		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า ครูเกษตรกรที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกัน มีปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนประกอบการสอนไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 4 สรุปความคิดเห็นของครูเกษรซึ่งได้จากการถามปลายเปิด ได้ให้ความคิดเห็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ปัญหาในการใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน ส่วนใหญ่เห็นว่า

- 1.1 การยืม อุปกรณ์บางอย่างไม่มีให้ยืมตามบัญชี เจ้าหน้าที่ไม่คอยอนุญาต ปล่อยให้เวลาทำให้เสียเวลา
- 1.2 ผู้บริหาร เบิกเงินเพื่อซื้ออุปกรณ์มาก แบ่งอุปกรณ์การเกษตรไปให้หมวดวิชาอื่นและไม่เข้าใจลักษณะงานกิจกรรมของวิชาเกษตร
- 1.3 นักเรียน ขาดความรับผิดชอบไม่เอาใจใส่ บ้านอยู่ห่างไกลจากโรงเรียน ไม่ตั้งใจฝึกภาคปฏิบัติ และไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของครูในขณะใช้อุปกรณ์และเครื่องมือ
- 1.4 เครื่องมือและอุปกรณ์ บางอย่างวิธีใช้ยุ่งยากเกินไป บางอย่างไม่ทราบวิธีใช้เพราะไม่มีคู่มือ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ชำรุดไม่ปรับปรุงประมาณขอเพียงพอและบางอย่างชำรุดตั้งแต่ยังไม่ไ้ใช้

1.5 สถานที่ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ขาดความสำหรับไว้เป็นที่สอนวิชาเกษตร โดยเฉพาะ บางแห่งถูกแบ่งใช้ประโยชน์อย่างอื่น และอยู่ห่างไกลจากที่เก็บเครื่องมือ

2. การปรับปรุงการใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนให้มีประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่เห็นว่า

- 2.1 การยืมควรจะ วางระเบียบการยืมให้รัดกุม มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ ตรวจเช็คเสมอ ทำทะเบียนเครื่องมือและอุปกรณ์ -และถ้าหายควรให้ผู้นยืมชดเชย
- 2.2 ผู้บริหารควรจะ ติดตามผลการทำกิจกรรม จัดสรรงบประมาณและอุปกรณ์ให้มากขึ้น และควรส่งเสริมร่วมมือการใช้อุปกรณ์
- 2.3 นักเรียนควรจะ รับผิดชอบอุปกรณ์ที่ยืมออกมาใช้ ปฏิบัติปฏิบัติงาน และปฏิบัติตามคำแนะนำของครูที่สอน
- 2.4 เครื่องมือและอุปกรณ์ควรจะ ทันสมัยและตรงกับเนื้อหาที่จะสอน เก็บไว้เป็นที่ และควรมีกุณภาพดี

2.5 สถานที่ใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ควรจะ สร้างให้มีห้องเก็บอุปกรณ์ และห้องสอนโดยเฉพาะ และควรสร้างให้ใกล้กับที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์

3. สาเหตุที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ส่วนใหญ่เห็นว่า

- 3.1 กรมสามัญศึกษา ไม่กระตุ้นและแนะนำครู เกษตร เกี่ยวกับการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน และโรงเรียนขาดการติดต่อกับศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษา

3.2 ผู้บริหาร ไม่ค่อยมีความสัมพันธ์กับชุมชนอย่างกว้างขวาง ไม่รับฟังความคิดเห็นของครู ไม่เชื่อว่าครูจะออกไปสำรวจชุมชนจริง และให้ความสำคัญของแหล่งความรู้ในชุมชนน้อยเกินไป

3.3 คณะครู ไม่ให้ความสำคัญต่อวิชาเกษตร เท่ากับวิชาสามัญ และให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเกษตรน้อย

3.4 สถานที่ โรงเรียนอยู่ห่างไกลจากแหล่งความรู้ในชุมชน แหล่งความรู้ในชุมชนที่ตรงกับเนื้อหาที่น้อย

3.5 งบประมาณโรงเรียน มีไม่พอ ไม่มีการโรงเรียนสำหรับหมวดเกษตรโดยเฉพาะ และไม่คอยเอาใจใส่ต่อกำสั่งของครูเกษตร

3.6 ผู้ปกครองนักเรียน ต้องการให้เด็กสนใจเรียนวิชาสามัญ เห็นว่าเรียนเกษตรไม่ก้าวหน้า ผู้ปกครองบางคนและต้องประกอบอาชีพไม่ค่อยได้เอาใจใส่เด็ก

3.7 เวลาในการใช้แหล่งความรู้ มีน้อยเกินไป และไม่สามารถศึกษาย้อนได้ เพราะวิชาอื่นต้องใช้ส่วนความว่างสอน

4. วิธีการปรับปรุงการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วนใหญ่เห็นว่า

4.1 กรมสามัญศึกษา ควรเปิดอบรมเสนอแนะวิทยากรใหม่ ๆ ด้านการเกษตร การส่งศึกษานิเทศก์ฝ่ายเกษตรกรรมไปให้คำแนะนำแก่ครูเกษตรเป็นประจำ และจัดหาตำรา และเอกสารที่เป็นความรู้ใหม่ ๆ ให้ครูเกษตรได้อ่าน

4.2 ผู้บริหาร ควรไปอบรมเกี่ยวกับวิชาการเกษตร ส่งเสริมให้ครูเกษตรใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมากขึ้น และควรให้คำแนะนำแหล่งความรู้ต่าง ๆ ในชุมชนแก่ครูเกษตร

4.3 คณะครู ควรร่วมมือกันมากขึ้น ควรให้ความสำคัญวิชาเกษตรเท่าวิชาสามัญ และควรร่วมมือในกิจกรรมของวิชาเกษตรบ้าง

4.4 สถานที่และอุปกรณ์ ควรมีการสำรวจเพื่อจะได้เลือกใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหา

4.5 งบประมาณและภาระโรงเรียน ควรร่วมมือกับฝ่ายวิชาเกษตรเป็นอย่างดี

4.6 ผู้ปกครองนักเรียน โรงเรียนควรประชุมชี้แจงให้ผู้ปกครองเข้าใจ ก่อน ให้เด็กเลือกวิชาเรียน และควรเอาใจใส่เด็กมากขึ้น

4.7 เวลาในการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ควรใช้เวลาในวันหยุดว่างการ เพื่อจะได้ใช้เวลาได้อย่างเต็มที่

๕

372.196
 599.1303812 ๕576
 88373
 ๖๓๐-712
 ๖16
 ๖๐๑

๖๖๑๒๓
 ๖๖๑๒๓
 ๖๖๑๒๓
 ๖๖๑๒๓
 ๖๖๑๒๓
 ๖๖๑๒๓

๖๖๑๒๓
 ๖๖๑๒๓
 ๖๖๑๒๓
 ๖๖๑๒๓
 ๖๖๑๒๓
 ๖๖๑๒๓

หน้า 5

การปราบ และข้อเสนอแนะ

อุปกรณ์การสอนวิชาการ เกษตร ที่ได้รับจากโครงการ

อุปกรณ์การสอนวิชาการ เกษตร ของครู เกษตร ในโรงเรียน
 ร. คมส.2 และ คมช.

ลงความรู้นี้ในชุมชนมาประกอบการสอนวิชาการ เกษตร ของครู
 เกษตร ในโครงการ คมส.2 และ คมช.

ได้เห็น และข้อเสนอแนะของครูที่สอนวิชาการ เกษตร ใน
 ในโครงการ คมส.2 และ คมช.

5. เพื่อยกย่อง...
 ประสิทธิภาพการสอน และจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์

วิธีดำเนินการ

1. บวลดประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นครู เกษตร ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
 ระดับอำเภอ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่เป็นโรงเรียนในโครงการ คมส.2 และ คมช.
 จำนวน 24 โรงเรียน มีครู เกษตร รวมจำนวน 66 คน ซึ่งทำการสอนจริงในปีการศึกษา 252๐

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 5 หมวด
- หมวดที่ 1 ตามรายละเอียดของครู เกษตร
 - หมวดที่ 2 เกี่ยวกับปัญหาในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือการ เกษตร
 - หมวดที่ 3 เกี่ยวกับปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ได้รับจากโครงการ

คมส.2 และ คมช.

หมวดที่ 4 เกี่ยวกับปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน

หมวดที่ 5 คำถามปลายเปิดเพื่อให้ครูเกษตรได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

3. การรวบรวมข้อมูล

นำเครื่องมือไปทดสอบกับประชากรที่กำหนดไว้ทั้งทางไปรษณีย์และด้วยตัวเอง

ได้คัดเลือกแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ไว้ 55 ชุด

4. การจัดการทำกับข้อมูล

4.1 คัดเลือกแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ได้ 55 ฉบับ

4.2 แยกแบบสอบถามตามตัวแปร

4.3 ทรวจในหน้าหนักแบบสอบถาม

4.4 วิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 วิเคราะห์ความเห็นของครูเกษตร โดยหาค่าเฉลี่ยรายข้อของ

แบบสอบถาม

4.4.2 เปรียบเทียบความเห็นของครูเกษตร ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร พบว่า ครูเกษตรใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรที่ครูเกษตรใช้ส่วนมากเป็นเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรพื้นฐาน แบ่งเป็นหมวด คือ หมวดพืชกรรมได้แก่ จอบ เสียม และมีด มากเป็นอันดับหนึ่ง หมวดสัตว์บาล เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ครูเกษตรใช้มากได้แก่ ชุดค้อนโก ชุดฉีดยาสัตว์ และหมวดช่างเกษตร เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ครูเกษตรใช้มากได้แก่ เลื่อย ค้อน ตะไบ และคัลบเมตร

ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร พบว่า ครูเกษตรมีปัญหามากในหมวดเกี่ยวกับตัวนักเรียน การบริหาร และตัวอุปกรณ์ ส่วนปัญหาเกี่ยวกับสภาพโรงเรียนและตัวครูเกษตร มีปัญหาต่อการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรเพียงเล็กน้อย

ปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนของครูเกษตร พบว่า ครูเกษตรนิยมใช้วิธีการแนะนำแหล่งความรู้ให้นักเรียนและให้นักเรียนไปค้นคว้าเอง เช่น แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาดูงานเกษตรกร

และผูกครอง ส่วนการนำนักเรียนไปศึกษานอกสถานที่และการเชิญวิทยากรมาบรรยาย มีปริมาณการใช้จ่ายเพียงเล็กน้อย

ความคิดเห็นของครู เกษตร เกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การสอน สรุปได้ดังนี้

ปัญหา อุปกรณ์บางอย่างไม่มีตามบัญชีรายการ เจ้าหน้าที่เก็บรักษาไม่อยู่ประจำ การเบิกเงินเพื่อจัดซื้ออุปกรณ์ลาช้า อุปกรณ์ถูกแบ่งไปใช้ในหมวดวิชาอื่น ผู้บริหารไม่ส่งเสริมกิจกรรมการเกษตรเท่าวิชาอื่น นักเรียนไม่รับผิดชอบในการใช้อุปกรณ์ นักเรียนไม่ใช้อุปกรณ์ตามคำแนะนำของครู อุปกรณ์บางอย่างไม่มีคู่มือบอกวิธีใช้ ครู เกษตรต้องซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์ชำรุดเอง อุปกรณ์บางอย่างชำรุดก่อนการใช้ และไม่มีอาคารสำหรับสอนและเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์โดยเฉพาะ

ข้อเสนอแนะของครู เกษตรในการแก้ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ สรุปได้ดังนี้. กำหนดระเบียบการยืมให้รัดกุม สำรวจเครื่องมือและอุปกรณ์เป็นประจำ ผู้บริหารควรจัดสรรเงินงบประมาณให้เพียงพอและการเบิกเงินให้รวดเร็วขึ้น นักเรียนควรรับผิดชอบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่นำออกไปใช้และปฏิบัติตามคำแนะนำของครู เครื่องมือและอุปกรณ์ควรทันสมัยตรงกับเนื้อหาที่สอนและมีคุณภาพดี ควรมีห้องสำหรับสอน และเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์โดยเฉพาะ และควรมีการโรงซ่อมงานด้านการเกษตร

ข้อเสนอแนะของครู เกษตรในการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน สรุปได้ดังนี้

กรมสามัญศึกษาควรจัดการสัมมนา เพื่อเสนอแนะวิทยาการใหม่ ๆ จัดส่งตำราและเอกสารไปให้ครู เกษตรได้ศึกษาคนกว่า คณะครูควรร่วมกันปรึกษาหารือในการนำแหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนในหมวดวิชาของตน ผู้บริหารควรร่วมในการสัมมนากับครู เกษตร สำรวจแหล่งความรู้ในชุมชน โรงเรียนควรประชุมชี้แจงให้ผูกครองและนักเรียนเข้าใจจนให้นักเรียนเลือกเรียนวิชาการเกษตร และประชุมชี้แจงเกี่ยวกับการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน การใช้แหล่งความรู้ในชุมชนควรจัดในวันหยุดและผูกครองควรเอาใจใส่ให้การศึกษแก่เด็กมากขึ้น

ผลการศึกษาเปรียบเทียบวุฒิ เพศ ประสบการณ์การสอนและ จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ที่แตกต่างกันของครู เกษตร ปรากฏผลดังนี้.

1. ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรของครูเกษร พบว่า
 - 1.1 ครูเกษรที่มีเพศต่างกัน มีปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
 - 1.2 ครูเกษรที่มีวุฒิต่างกัน มีปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรไม่แตกต่างกัน
 - 1.3 ครูเกษรที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
 - 1.4 ครูเกษรที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกัน มีปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรไม่แตกต่างกัน
2. ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรของครูเกษร พบว่า
 - 2.1 ครูเกษรที่มีเพศต่างกัน มีปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรไม่แตกต่างกัน
 - 2.2 ครูเกษรที่มีวุฒิแตกต่างกัน มีปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรไม่แตกต่างกัน
 - 2.3 ครูเกษรที่มีประสบการณ์การสอนแตกต่างกัน มีปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 - 2.4 ครูเกษรที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกัน มีปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรไม่แตกต่างกัน
3. ปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอนวิชาการ เกษตร พบว่า
 - 3.1 ครูเกษรที่มีเพศแตกต่างกัน มีปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนไม่แตกต่างกัน
 - 3.2 ครูเกษรที่มีวุฒิแตกต่างกัน มีปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนไม่แตกต่างกัน
 - 3.3 ครูเกษรที่มีประสบการณ์การสอนแตกต่างกัน มีปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนไม่แตกต่างกัน
 - 3.4 ครูเกษรที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกัน มีปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

ปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร ของครู เกษตร

ผลการศึกษาพบว่า ครูเกษตรชาย และครูเกษตรหญิงมีปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรนั้นครู เกษตร ต้องพานักเรียนไปปฏิบัติในแปลงเกษตร การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรนั้นนักเรียนเป็นผู้ใช้ โดยการแนะนำและควบคุมของครู เกษตร ซึ่งครู เกษตรชายน่าจะมีความสามารถในการควบคุมนักเรียนได้ดีกว่าครู เกษตรหญิง อันเป็นปัจจัยที่ทำให้มีปัญหาในการใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร แตกต่างกัน จากการสังเกตสภาพการณ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาชั้น นักเรียนจะให้ความกลัวครูชายมากกว่าครูหญิง ทั้งนี้เพราะวิธีการทำไร่ที่ครูชายใช้มักจะรุนแรงกว่าครูหญิง เมื่อครูชายสามารถควบคุมนักเรียนได้ดีกว่าครูหญิง ก็ย่อมจะทำให้ปัญหาในการใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร แตกต่างกันได้ โดยเฉพาะวิชาการ เกษตร เป็นวิชาที่ต้องใช้กำลังกายมากกว่าวิชาอื่น ๆ และเครื่องมือการ เกษตรที่โรงเรียนมีอยู่เกิดการชำรุด ครู เกษตรจะต้องทำหน้าที่ซ่อมเอง เพราะโรงเรียนไม่มีเจ้าหน้าที่และภารโรง สำหรับซ่อมเครื่องมือการ เกษตรโดยเฉพาะ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ครู เกษตรชายน่าจะมีความสามารถที่จะแก้ปัญหาเหล่านี้ได้ดีกว่าครู เกษตรหญิง เพราะเป็นที่ยอมรับกันว่า เพศชายเป็นเพศที่แข็งแรงกว่า เพศหญิง ซึ่งเหมาะสมสำหรับวิชาการ เกษตรที่ต้องใช้กำลังกายเป็นอย่างมาก

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประสบการณ์การสอน พบว่า ครู เกษตรที่มีประสบการณ์การสอนน้อย และครู เกษตรที่มีประสบการณ์การสอนมาก มีปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสนับสนุนความคิดของละเมียด ฉิมอักษร ที่ว่า ประสบการณ์การเป็นครูนานปี จะช่วยให้ครูรู้จักวิธีแก้ปัญหาได้สะดวก สบายขึ้น จนรู้สึกว่ามีปัญหาต่าง ๆ ลดน้อยลง และ โกรว์ ได้ให้ความเห็นว่า ครูที่เพิ่มเริ่มเข้าทำงานใหม่จะประสบปัญหามากเพราะต้องเรียนรู้งาน เชนิยการปรับตัวเข้ากับผู้ร่วมงานและผู้บริหาร (Crow, 1951 : 151) นอกจากนี้การทำงานในโรงเรียนนั้น ต้องขอความช่วยเหลือจากคณะครู หรือภารโรง ซึ่งครูที่มีประสบการณ์การสอนมากหรือครู เกษตรย่อมมีวิธีการที่ดีกว่าครูใหม่ สามารถที่จะแก้ปัญหาต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรได้ดีกว่าครูใหม่ และกับนักเรียน ซึ่งเป็นผู้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรในการปฏิบัติในแปลงย่อมให้ความเกรงกลัวครู เกษตรมากกว่าครูใหม่ ซึ่งจะมีผลต่อปัญหาการใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตร ของครู เกษตรที่มีประสบการณ์การสอนมาก ซึ่งแตกต่างจากครู เกษตรที่มีประสบการณ์การสอนน้อย

ความรู้และจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของครูเกษียณแตกต่างกัน มีปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษียณไม่แตกต่างกัน แสดงว่า ครูเกษียณที่มีวุฒิต่างกัน และครูเกษียณที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ต่างกันมีปัญหาการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษียณคล้ายคลึงกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับครูเกษียณนั้น จะเห็นได้จากการสำรวจของ กัญญ์ กฤษบุตร (กัญญ์ กฤษบุตร, 2517 : 127) พบว่า ครูเกษียณส่วนมากใช้เครื่องมือไม่เป็น จำนวนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ได้รับไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน คุณภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษียณบางอย่างไม่ดี และไม่คอยตรงตามความต้องการของครูเกษียณ เช่นเดียวกัน จักรทิพย์ ศรีแสง (จักรทิพย์ ศรีแสง, 2516 : 1) ภมร สาทรายทอง (ภมร สาทรายทอง, 2517 : 60) และ ศรีโพธิ์ บุญประกอบ (ศรีโพธิ์ บุญประกอบ, 2518 : 186) ได้ศึกษาพบปัญหาของครูเกษียณไว้ดังนี้ ขาดแคลนเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษียณ เวลาฝึกภาคปฏิบัติของนักเรียนมีน้อย นักเรียนไม่สนใจฝึกภาคปฏิบัติ ไม่มีที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษียณโดยเฉพาะ ใ้รับงบประมาณในการจัดหาเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์น้อย ผู้ปกครองไม่ยอมให้เด็กเรียนวิชาชีพ และผู้บริหารไม่ส่งเสริมวิชาเกษียณเท่าที่ควร ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นกับครูเกษียณที่สอนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งน่าจะเป็นปัจจัยให้ครูเกษียณที่มีวุฒิและจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกันมีปัญหาในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษียณไม่แตกต่างกัน

ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษียณของครูเกษียณ

ผลการศึกษาพบว่า ครูเกษียณที่มีประสบการณ์การสอนแตกต่างกันมีปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษียณแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมมติฐานและสอดคล้องกับการวิจัยของ ไมเซอร์ (Meiser, 1953 : 219) และ มิเกล (Mikhail, 1956 : 555) ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การสอนแตกต่างกันจะใช้อุปกรณ์การสอนแตกต่างกัน ในการปฏิบัติงานของครูจะได้ผลดีหรือไม่ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญคือขวัญในการทำงาน เช่นเดียวกัน ครูเกษียณที่มีขวัญในการทำงานดีย่อมจะส่งผลต่อการเรียนการสอนด้วย นั่นคือครูเกษียณอาจจะมีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษียณต่างกัน ซึ่งเบอร์เกธ ได้วิจัยพบว่า ครูที่มีประสบการณ์สอนนานปีจะมีระดับขวัญในการทำงานสูงกว่าครูใหม่ (Bergeth, 1970 : 6293 - A) แสดงว่าครูเก่ามีขวัญในการทำงานดีกว่าครูใหม่ แต่ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ทิลแมน (Tillman, 1976 : 1939 - A) พบว่า ครูเกษียณที่มีประสบการณ์การสอนระหว่าง 0 - 5 ปี จะใช้อุปกรณ์การเกษียณมากกว่าครูเกษียณที่มีประสบการณ์การสอนระหว่าง 6 - 25 ปี ดังนั้นประสบการณ์ของครูเกษียณ ย่อมมีผลต่อปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษียณแตกต่างกัน

สำหรับครูเกษรที่มี เพศ วุฒิ และจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกัน มีปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษรไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน แสดงว่า เพศ วุฒิ และจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของครูเกษรไม่มีผลทำให้ปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษรมากกว่ากัน เนื่องจากว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาการเกษรในโรงเรียนมัธยมศึกษาขึ้นอยู่กับพื้นฐาน ซึ่งจะพิจารณาปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษรจากผลการวิเคราะห์แล้ว ครูเกษรที่มีปริมาณการใช้จบมากที่สุด และอันดับรองลงไป คือ บัรคาน่า เสียม นึก และคราด จะเห็นได้ว่า สิ่งเหล่านี้เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการทำการเกษร แมครูเกษรจะเคยฝึกฝนอบรมการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษรมาเป็นอย่างดีในระยะที่ยังเรียนในระดับวิทยาคัยมาแล้ว และเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษรที่โรงเรียนต่าง ๆ ในโครงการ คมส.2, และ คมช. ใ้รนั้น จะเหมือน ๆ กันทุกชนิด โดยส่วนกลางเป็นผู้จัดส่งไปให้ไม่ตรงกับความต้องการของครูเกษร และจากปัญหาต่าง ๆ ของครูเกษรที่มีผู้วิจัยไ้กังวลใจกลาวมาแล้วนั้น อาจจะมีผลต่อปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษรของครูเกษรไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ปัญหาของครูเกษรที่เป็นปัจจัยต่อปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษร ศึกษานิเทศกฝ่ายเกษรกรรมกลาวว่า ครูเกษรขาดประสบการณ์ในงานเกษร นักเรียนเลือกเรียนวิชาเกษรโดยไม่มีใจรักงานเกษร ครูเกษรไม่ได้รับการนิเทศและอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และเทคนิคใหม่ ๆ ผู้บริหารไม่เข้าใจและสนใจในงานเกษร จึงไม่สนับสนุนเท่าที่ควร (สามัญศึกษา, กรม, 2520 : 9) ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะมีผลให้ครูเกษรขาดความกระตือรือร้น อันจะทำให้ครูเกษรเลือกใช้เฉพาะเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษรพื้นฐานง่าย ๆ เช่น จอบ คราด และบัรคาน่า เป็นต้น ดังนั้นการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษรของครูเกษรจึงมีปริมาณเท่า ๆ กัน.

ปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนประกอบการสอน

ผลการศึกษา พบว่า ครูเกษรที่มีเพศต่างกัน วุฒิต่างกัน ประสบการณ์การสอนต่างกันและมีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์แตกต่างกัน มีปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน แสดงว่า เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน และจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของครูเกษรแตกต่างกันไม่มีผลต่อปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมา

ประกอบการสอน เนื่องจากว่า การใช้แหล่งความรู้ในชุมชนประกอบการสอนของครู เกษตรอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากกาเฉลี่ยจากแบบสอบถาม นั่นคือการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนของครู เกษตรยังไปเป็นพื้นที่เยี่ยมแพร่หลาย ถ้าพิจารณาจากข้อคิดเห็นของครู เกษตรจากคำถามปลายเปิดของแบบสอบถาม พบว่า ผู้บริหารไปสนับสนุน และไม่ให้คำแนะนำในการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ศึกษาในเทศกฝ่ายเกษตรกรรมไม่ค่อยออกไปในเทศเพื่อให้ความรู้แก่ครู เกษตรในการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน โรงเรียนตั้งอยู่ห่างไกลจากชุมชนและโรงเรียนไม่ค่อยสำรวจแหล่งความรู้ต่าง ๆ ในชุมชนเพื่อนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการสอน เมื่อพิจารณาถึงวิธีการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนประกอบการสอนวิชาเกษตรของครู เกษตร พบว่า วิธีที่ครูใช้มากที่สุด ได้แก่ การแนะนำให้นักเรียนไปศึกษาวิธีการทำการเกษตรของประชาชนในชุมชน อันค้นรลงลงไปได้แก่ แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาดูเกษตรกรในชุมชน ขอเอกสารและสิ่งพิมพ์ที่เปล่าเกี่ยวกับวิชาเกษตรจากแหล่งต่าง ๆ แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาจากหน่วยราชการที่เกี่ยวกับการเกษตรในชุมชน และแนะนำให้นักเรียนไปศึกษาดูปลูกครองที่บ้าน วิธีการเหล่านี้เป็นวิธีการที่ครู เกษตรให้นักเรียนไปค้นคว้าเอง โดยครูเป็นเพียงผู้แนะนำเท่านั้น ส่วนการพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ และการเชิญวิทยากรมาบรรยายเป็นวิธีการที่ครู เกษตรใช้บ้าง เป็นบางครั้ง ดังนั้นการที่ครู เกษตรมีเพศต่างกัน วุฒิต่างกัน ประสบการณ์การสอนต่างกัน และมีจำนวนชั่วโมงสอนแตกต่างกัน จึงมีปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนเท่า ๆ กัน

ข้อเสนอแนะ

เกี่ยวกับการแก้ปัญหา

1. กรมสามัญศึกษา การจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ไปให้โรงเรียนต่าง ๆ ควรสำรวจความต้องการของแต่ละโรงเรียน และจัดส่งให้ตามความต้องการ ส่งศึกษานิเทศก์ออกติดตามผล ให้คำแนะนำแก่ครู เกษตรในการเรียนการสอน การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ และวิทยาการใหม่ ๆ ตลอดจนจัดส่งเอกสารและตำราไปให้ครู เกษตรได้ค้นคว้า ควรมีการอบรมสัมมนาครู เกษตรทุกสิ้นปีการศึกษาเพื่อช่วยแก้ปัญหาของครู เกษตร เผยแพร่วิทยาการและเทคนิคใหม่ ๆ ให้แก่ครู เกษตรได้นำไปใช้ในโอกาสต่อไป

2. ผู้บริหาร ควรให้ความสำคัญแก่ครู เกษตรในการ เบิกเงินงบประมาณ ร่วมให้ คำปรึกษาและวางแผนการจัดการ เรียนการสอนทั้งระยะสั้นและระยะยาว ควร เป็นที่ปรึกษาแก่ ครู เกษตร ควรจัดการ โรงเรียนให้มีความที่รับผิดชอบงานด้านการ เกษตรช่วยครู เกษตร ควรให้ความ สำคัญต่อวิชา เกษตร เท่ากับวิชาสามัญ ผู้บริหารควรร่วมในการ สัมมนาของครู เกษตรระดับจังหวัด และเขตการศึกษา

3. ผู้ร่วมงานในโรงเรียน ควรจัดให้มีการ ประชุมหรือพบปะสังสรรค์กัน เป็นครั้งคราว ร่วมกันทุกหมวดวิชา เพื่อสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ และเพื่อความ เข้าใจอันดีต่อกัน คณะครูทุกคนควรร่วมกันสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน คณะครูควรให้ความสนใจ กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาเกษตร ภารโรงควรได้รับการอบรมให้รู้จักหน้าที่ ความรับผิดชอบ และควร เน้นให้ภารโรงได้ทราบว่างานใดที่ครู คนใดมอบหมายให้ งานนั้นมีความสำคัญเท่าเทียม กับผู้บริหารสั่ง และผู้บริหารควรสอดส่องการปฏิบัติงานของภาร โรงทั้งด้วยตนเองและจากคณะครู

4. เครื่องมือและอุปกรณ์ ทางโรงเรียนควรจัดหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพของ เครื่องมือ และอุปกรณ์ ว่าตรงตามใบบัญชีรายการหรือไม่ และก่อนที่กรมสามัญศึกษาจะส่ง เครื่องมือและ อุปกรณ์การ เกษตรไปให้แก่โรงเรียนควรคำนึงว่า โรงเรียนมีสถานที่เก็บ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ จะส่งไปให้ การยืมเครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรควรมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ วางระเบียบการ ยืมให้รัดกุม เมื่อมีการจัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรควรให้ครู เกษตรร่วมเป็นกรรมการ ในการจัดซื้อ ครู เกษตรควรร่วมกันผลิต จัดหา และใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรอย่าง พยายาม ศึกษาวิเคราะห์สักรวบรวมออกไปให้คำแนะนำการใช้เครื่องมือ แก่ครู เกษตร เป็นประจำอย่าง นอยภาคเรียนละ 1 ครั้ง

5. นักเรียน ก่อนที่จะเลือกเรียนวิชาการ เกษตร โรงเรียนควรมีการประชุมชี้แจง เกี่ยวกับการ เรียนการสอนวิชาการ เกษตรแก่ผู้ปกครองและนักเรียน การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ การ เกษตรควรปฏิบัติตามคำแนะนำของครู และตั้งใจฝึกปฏิบัติอย่างจริงจัง

6. ครู เกษตร ควรได้รับการอบรมและการศึกษาค้นคว้า เอกสาร และตำรา เพื่อนำ วิทยาการใหม่ ๆ มาปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น ควรสำรวจเครื่องมือและอุปกรณ์การ เกษตรเป็นประจำทุกเดือน สร้างความสัมพันธ์กับชุมชน และสำรวจแหล่งความรู้ต่าง ๆ ในชุมชน เพื่อนำมาใช้ประกอบการสอนวิชาการ เกษตร ควรสร้างความสัมพันธ์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นการ

เรียนการสอนกับคณะครูในหมวดวิชาอื่น และควรวางแผนการเรียนการสอนร่วมกับคณะครูในหมวดวิชาการ เกษตร เป็นประจำทุกภาคเรียน เพื่อเป็นการบรรจุครูใหม่หรือครูที่ย้ายมาจากโรงเรียนอื่น ผู้บริหารควรแนะนำสภาพการณ์ต่าง ๆ ภายในโรงเรียนให้เข้าใจ เช่น แหล่งที่เก็บเครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตร สภาพทั่ว ๆ ไปของนักเรียน เป็นต้น เพื่อเป็นการสร้างความคุ้นเคยระหว่างโรงเรียนกับครูใหม่ ซึ่งจะช่วยลดความวิตกกังวลของครูใหม่ได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาให้กว้างขวางโดยใช้กลุ่มประชากรครูเกษตรทั้งหมด ศึกษาเปรียบเทียบปัญหาของครูเกษตรในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรของโรงเรียนที่อยู่ในโครงการ คมส., คมช. และ กมภ. กับโรงเรียนที่ไม่ได้อยู่ในโครงการใด ๆ
2. ควรศึกษาในรายละเอียดโดยเพิ่มตัวแปรให้มากขึ้น เช่น สภาพสมรส บ้านพักของครูเกษตร เคยเข้ารับการอบรมและไม่เคยอบรม วุฒิทางการศึกษาเกษตรกับวุฒิทางการเกษตรโดยตรง เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกษร ศาสตร, มหาวิทยาลัย รายงานผลการสัมมนา ปัญหาการสอนอาชีวเกษตรโรงเรียนมัธยม
แบบประสม ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2518, 45 หน้า. (โรเนียว).
- เกษร ศาสตร, มหาวิทยาลัย รายงานผลการสัมมนา การฝึกสอนรุ่นที่ 2 2518, 121 หน้า.
(โรเนียว).
- กุลวดี เรืองเดช พฤติกรรมการสอนของครู คำนวณ เตรียมการสอนและด้านการใช้อุปกรณ์
การสอน ปริชญานีพนธ์ กศ.บ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2518, 64 หน้า.
- กึ่ง เจริญผล และคณะ สัมมนาปัญหาการสอนอาชีวเกษตรในกรมอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2518, (โรเนียว).
- จักรทิพย์ ศรีเส่ง การสัมมนาทางคุรุศาสตร์เกษตร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2516, (โรเนียว).
- จีระพันธุ์ ธรรมเศวต การศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการสอนของครูในโรงเรียนเกษตรกรรม
ในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ปริญาตรี สาขาสถิติกรรมและสถิติบาลีบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2506, 77 หน้า.
- จุไรศรี สุทธิศรีสังข์ ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมนอกโรงเรียนกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา วิทยานิพนธ์ คม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2508, 99 หน้า.
- คณีย์ คิณบุตร การศึกษาเบื้องต้นผลการดำเนินงานอาชีวเกษตรในโรงเรียนมัธยมแบบประสม
แบบ 2 วิทยานิพนธ์ วท. (ศึกษาศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2517, 236 หน้า.
- ทศพร เขาวนดี การใช้ประโยชน์แหล่งความรู้ในชุมชนประกอบการสอนภูมิศาสตร์ในโรงเรียน
มัธยมศึกษาตอนต้น วิทยานิพนธ์ คม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2517, 74 หน้า.

ประชุม เชี่ยววิทย์ การพัฒนาการเกษตรเพื่อความมั่นคงของชาติ วิทยานิพนธ์

วิทยาลัยการศึกษ 2518, 55 หน้า.

ประสิทธิ์ คำภีร์ "แผนการสอนวิชาเกษตรระดับมัธยมศึกษา" สามัญศึกษา 13(10)

20 - 25 ต.ค. 2519.

ปิฎะ บุณนาค "อุปกรณ์การสอนวิชาเกษตรกรรม" วิทยาจารย์ 76(2) 81 - 85

เม.ย. - มิ.ย. 2520.

พรทิพย์ วิจิเจริญ การสอนเกษตรศิลป์ในโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2517, 197 หน้า.

กมล สหายทอง การศึกษาปัญหาต่าง ๆ ของโรงเรียนเกษตรกรรมพระนครศรีอยุธยา

ในทัศนะของครู นักเรียน ผู้ปกครอง ส่วนภูมิภาคและประชาชนใกล้เคียง

วิทยานิพนธ์ วท.บ. (ศึกษาศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2508,

76 หน้า.

วิญญู ทัศนพิทยคุปต์ การใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ในการสอนประวัติศาสตร์ไทยชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 2 วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2515, 77 หน้า.

มนัส บางสมบูรณ์ การบริหารงานระดับมัธยมศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ วิทยานิพนธ์

ร.ป.ม. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2510, 257 หน้า.

มยุรี นนทพัฒมะกุลย์ ความคิดเห็นของครูสอนวิชาเกษตรและผู้บริหารที่เกี่ยวข้องในระดับสูง

ต่อการสอนวิชาเกษตร ในวิทยาลัยครูส่วนภูมิภาค วิทยานิพนธ์ วท.บ.

(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตร 2518, 180 หน้า.

โรจน์ คุณากร การศึกษาเรื่องการใช้แหล่งวิชาในชุมชนเพื่อประกอบการสอนสังคมศึกษา

ในโรงเรียนฝึกหัดครูและวิทยาลัยครู ในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ กศ.ม.

วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2507, 90 หน้า.

ล้วน สายยศ และ อังณา ทัศนรัตนานนท์ สถิติวิทยาทางการศึกษา วัฒนาพานิช

2515, 279 หน้า.

ละเมียด ลิ้มอักษร "ปัญหาของครู" วารสารแนะแนว 7(27) : 56 นี.ย. - ก.ก.

2516.

วิจิตร ศรีสอาน การมัธยมศึกษา คณะวิทยาลัยวิชาการศึกษา 2516, 290 หน้า.

วิทยา ไชยผด ความคิดเห็นของครูเกษรเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษาเกษตรกรรมในโรงเรียนมัธยมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2519, 143 หน้า.

วิภา รัชมอมรวิวัฒน์ ปัญหาบางประการที่มีอิทธิพลต่อการสอน วิชาเกษตรกรรม ในระดับป.กศ. ของสถานฝึกหัดครูในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2519, 125 หน้า.

วิสามัญศึกษา, กรม เรื่องนารูของกรมวิสามัญศึกษา 2512, 30 หน้า.

ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิสามัญศึกษา คู่มือการดำเนินงานของโครงการโรงเรียนมัธยมแบบประสม แบบ 2 2514, 122 หน้า.

ศรีโพธิ์ บุญประกอบ ความต้องการของครูเกษรเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ในการสอนอาชีพเกษตรในโรงเรียนมัธยมแบบประสมในชนบท วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2518, 186 หน้า.

สงวน องค์ศรีกุล "การสอนวิชาเกษตรในโรงเรียนมัธยมวิสามัญศึกษา" ประชาศึกษา 12(4) : 6 - 13, 2503.

สมมาศ ศรีนพคุณ ปัญหาการจัดการศึกษาเกษตรในกรมวิสามัญศึกษา โรงพิมพ์การศาสนา 2518, 175 หน้า.

สุทธิชาย ปริชายศ ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมแบบประสมเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเกษตรกรรม กรมวิสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2519, 105 หน้า.

สำรวบ เจริญพัฒนา รายละเอียดของงานในหน้าที่ของครู - อาจารย์เกษร ในวิทยาลัยครู กระทรวงศึกษาธิการ วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2519, 107 หน้า.

โสภณ ปภากจน การฝึกกำลังคนระดับมัธยมศึกษา เพื่อสนองความต้องการทางเศรษฐกิจของประเทศไทย วิทยานิพนธ์ ร.บ.ม. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2509, 177 หน้า.

Bergeth, Fobert L., "An Experimental Study of Teacher Morale in Selected School District of North Dakota", Dissertation Abstract International, 31 : 6293 A, 1971.

Grow, L.D., Mental Hygiene, Mc Graw - Hill Book Company, Inc, New York, 1951, 433 pp.

Ferguson, George A., Statistical Analysis in Psychology and Education, McGraw - Hill Book Company, Inc., New York, 1966, 446 pp.

Kenworthy, Leonard S., Guide to School Studies Teaching, Belmont, California : Wordsworth Publishing Company, Inc., 1962, 167 pp

Knowles, Malcolm S., Information on Adult Education, Association Press, New York, 1950, 272 pp.

Lindquist E.F., Design and Analysis of Experiments in Psychology and Education, Mifflin Company, Houghton, 1956, 393 pp.

Meiser, Rolland O., "An Exploration of Factors Effecting the Utilization of Audio - Visual Materials", Indiana University School of Education, Thesis Abstract Series, 4 : 219, 1953.

Mikhail, Fouad Ragheb, "The Use of Selected Audio - Visual Materials by Teachers of Vocational Agriculture in Wisconsin", Dissertation Abstract International, 3 : 555, 1960.

Olsen, Edward G., School and Community, New Jersey : Prentice Hall Inc., 1960, 297 pp.

Tillman, Charles J.D., "Extent and Use of Agricultural Education
Institutional Materials by Vocational Agriculture Teachers
in Virginia", Dissertation Abstract International Vol.37
No.4 1939 - A, 1976.

Winer, B.J., Statistical Principles in Experimental Design,
McGraw - Hill Book, Company, New York, 1962, 672 pp.

Wittich, Walter A., and Schuller, Charles F. Audio Visual Materials
their Nature and Use, Harper & Brothers, Publishers,
New York, 1967, 458 pp.

ភាពងាយ

ที่ ทม.1001(7)/1484

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4 มกราคม 2521

เรื่อง ขออนุญาตกราบขอ

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียน

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายพนรัตน์ เรื่องสนาม เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 2 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นิสิตผู้ ต้องการมาติดต่อเพื่อขอทราบสภาวะในการศึกษาکنهว่า เพื่อทำปริญญาโท
เรื่อง ปัญหาบางประการในการใช้อุปกรณ์การสอนของครู เกษตรในโรงเรียนมัธยมศึกษาในโครงการ
คส.2 และ คมช. ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

รองศาสตราจารย์ ดร.บุญชม ไชยโกมี ประธาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงเดือน ศาสตร์ภัทร กรรมการ

สิ่งที่ติดต่อขออนุญาตกราบขอ คือ ให้ครูเกษตรในโรงเรียนของท่านกรอกแบบสอบถาม
และโปรดส่งคืนก่อนวันที่ 20 มกราคม 2521

บัณฑิตวิทยาลัย จะรู้สึกเป็นพระคุณอย่างสูง ในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ
ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้

ขอแสดงความนับถือ

กานดา ณ ถลาง

(ศาสตราจารย์กานดา ณ ถลาง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 3922565

ตอนที่ 1
รายละเอียดส่วนตัว

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับตัวท่าน
ตามความเป็นจริง

1. โรงเรียนที่ท่านอยู่ในโครงการ ☐ กส.2 เมื่อปี พ.ศ.
☐ กษ. เมื่อปี พ.ศ.
2. เพศ ☐ หญิง
☐ ชาย
3. วุฒิ ☐ ทำการปริญญากฎี วิชาเอก.....
☐ ตั้งแต่ ปริญญาตรีขึ้นไป วิชาเอก.....
4. ระยะเวลาที่ท่านบรรจุเป็นครูสอนวิชาเกษตรจนถึงปัจจุบัน
☐ ๑ - 5 ปี
☐ มากกว่า 5 ปี
5. ปัจจุบันท่านรับหน้าที่สอนวิชาเกษตรสัปดาห์ละกี่ชั่วโมง
☐ ทำการ 15 คาบ ต่อสัปดาห์
☐ ระหว่าง 16 - 20 คาบต่อสัปดาห์
☐ มากกว่า 20 คาบต่อสัปดาห์
6. ท่านต้องสอนวิชาอื่นนอกจากวิชาเกษตรหรือไม่
☐ สอน สัปดาห์ละ..... คาบ
☐ ไม่สอน
7. งานในหน้าที่อื่นที่ท่านทำนอกจากงานสอนแล้ว
 1. งานที่ได้รับมอบหมายประจำ
☐ จรูประจำชั้น ☐ ครูเวร
☐ สอนวิชาอื่น
☐ อื่น ๆ
.....
.....

ตอนที่ 2

ปัญหาการใช้อุปกรณ์การสอนวิชาเกษตร

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างหลังข้อความที่เป็นปัญหาที่ตรงกับท่านประสบในการปฏิบัติจริง เพียงข้อละช่องเดียว โดยพิจารณาตามความมากมาย

ตัวอย่าง

- o บ้านพักของท่านอยู่ไกลจากโรงเรียน
- oo ใช้อุปกรณ์แล้วเกิดปัญหาในการควบคุมชั้นเรียน
- ooo ต้องทำธุระอื่น ทำให้ไม่สามารถควบคุมชั้นเรียนระหว่างเด็กปฏิบัติได้ตลอดชั่วโมง

เป็นปัญหากับท่าน				
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
				✓
✓				
		✓		

ถ้าท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ตามตัวอย่าง หมายความว่า

- ข้อ o ท่านเกือบจะไม่มีปัญหาเกี่ยวกับความห่างไกลระหว่างบ้านกับโรงเรียน ที่จะมีผลต่อการใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน
- ข้อ oo ท่านมีปัญหามากที่สุดในการควบคุมชั้นเมื่อนำอุปกรณ์มาใช้
- ข้อ ooo ท่านไม่ค่อยมีปัญหาเกี่ยวกับขณะสอน - โดยใช้อุปกรณ์และท่านต้องปลีกตัวไปทำธุระอื่น

ปัญหาการใช้อุปกรณ์ของครูเกษียร

1. ผู้บริหารให้ความสำคัญต่อการเรียนการสอนวิชาเกษตรน้อยกว่าวิชาสามัญ ทำให้กิจกรรมวิชาเกษตรไม่ได้รับการส่งเสริมจากผู้บริหาร
2. ผู้บริหารไม่มีความเข้าใจในภาระงานของโครงการ สบส. 2 และ กษช.
3. ผู้บริหารไม่สนับสนุนให้ท่านศึกษาเพิ่มเติมหรืออบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านการสอนวิชาเกษตรของท่าน
4. ผู้บริหารขอมอดคำสั่งให้ท่านทำกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการเกษตรโดยไม่ฟังความคิดเห็นของท่าน
5. ผู้บริหารไม่สนใจติดตามผลการเรียนการสอนวิชาเกษตรกรรมเท่าวิชาสามัญ
6. ผู้บริหารเห็นว่าการสอนเกษตรให้นักเรียนรุ่นที่หนึ่งพอ ไม่ต้องปฏิบัติบ่อย ๆ ก็ได้
7. ผู้บริหารไม่สนใจต่อการสอนเกษตรของท่านเท่าวิชาสามัญ ทำให้ท่านขาดกำลังใจในการสอน
8. ผู้บริหารให้ท่านรับผิดชอบงานอื่นจนท่านมีเวลาไม่พอที่จะเตรียมอุปกรณ์เพื่อสอนวิชาเกษตร
9. ผู้บริหารถือว่า วิชาเกษตรเป็นวิชาที่ช่วยเหลือเด็กเรียนอ่อน จึงคิดว่าเป็นวิชาที่ไม่สำคัญ ทำให้ท่านขาดกำลังใจ
0. ผู้บริหารแบ่งอุปกรณ์ไม่ให้หมดวิชาอื่น ทำให้อุปกรณ์ไม่พอ
1. การจัดการการสอนไม่เอื้ออำนวยต่อการที่จะฝึกและปฏิบัติได้เต็มที่ เช่น ให้เวลา 1 ชั่วโมงสำหรับภาคปฏิบัติ ซึ่งท่านคิดว่าเวลาไม่พอที่จะฝึกงานภาคปฏิบัติของเด็กได้
2. ผู้บริหารไม่จัดสรรภารโรงให้ท่าน ทำให้ท่านมีปัญหาในการซ่อมอุปกรณ์ที่ชำรุด
3. ผู้บริหารให้ท่านสอน 2 ห้องในเวลาเดียวกัน ทำให้ปริมาณนักเรียนมากเกินไป ทำให้มีปัญหาในการสอน

เป็นวิทยาทานกับท่าน				
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด

เป็นปัญหากับท่าน				
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด

11. ท่านไม่ค่อยสนิทสนมกับครูในหมวดวิชาอื่น จึงทำให้ท่านไม่ได้รับความร่วมมือในกิจกรรมวิชาเกษตรของท่าน

12. ท่านต้องสอนแทนครูอื่นอยู่เสมอ ทำให้มีเวลาสำหรับเตรียมอุปกรณ์การสอนของท่านไม่เพียงพอ

13. สุขภาพของท่านไม่ดีพอที่จะปฏิบัติงานหนัก ๆ ได้

14. อื่น ๆ

เกี่ยวกับนักเรียน

1. จำนวนนักเรียนมากเกินไป ทำให้การปฏิบัติแต่ละครั้งนักเรียนไม่มีโอกาสใช้อุปกรณ์ทุกคน

2. นักเรียนมีความรู้ทางการเกษตรน้อย จึงยากต่อการใช้อุปกรณ์

3. นักเรียนไม่ตั้งใจเรียนวิชาเกษตรอย่างจริงจังเพราะต้องการสอบเรียนต่อด้านอื่น

4. นักเรียนไม่เห็นความสำคัญและคุณค่าของวิชาเกษตรเท่าวิชาสามัญ เพราะคิดว่ามีประโยชน์ต่อการเรียนตอนนอย

5. นักเรียนเห็นว่าการเรียนวิชาเกษตรต้องทำงานหนักและไม่มีเกียรติ

6. บ้านของนักเรียนอยู่ห่างไกลจากโรงเรียน ทำให้ไม่สามารถมาดูแลผลการปฏิบัติวิชาเกษตรในวันหยุดได้

7. นักเรียนส่วนมากสุขภาพไม่แข็งแรง ทำให้ฝึกภาคปฏิบัติไม่ได้

8. สภาพแวดล้อมนักเรียนไม่เอื้ออำนวยต่อวิชาเกษตร เช่น ผู้ปกครองไม่ส่งเสริม เป็นต้น

9. นักเรียนคิดว่า วิชาเกษตรเป็นวิชาช่วยให้สอบได้ ทำอย่างไรก็สอบได้

10. อื่น ๆ

11. อื่น ๆ

12. อื่น ๆ

เป็นปัญหากับท่าน

มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
---------------	-----	-------------	------	----------------

เกี่ยวกับสภาพโรงเรียน

1. บริเวณโรงเรียนไม่กว้างพอที่จะให้เด็กทำแปลงปฏิบัติได้
2. แปลงปฏิบัติการเกษตรห่างไกลจากแหล่งน้ำ
3. แปลงปฏิบัติการเกษตรอยู่ห่างไกลจากห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ ทำให้ต้องเสียเวลาในการนำอุปกรณ์มาใช้
4. สภาพดินของโรงเรียนของท่านไม่เหมาะต่อการเกษตร
5. นโยบายของโรงเรียนไม่สนับสนุนวิชาเกษตรเท่าที่ควร ทำให้ท่านได้รับงบประมาณน้อย ทำให้ท่านคิดว่าวิชาของท่านไม่สำคัญ
6. โรงเรียนขาดเอกสารที่จำเป็นสำหรับครูเกษตรคนควา
7. ห้องสมุดของโรงเรียนขาดเอกสารการเกษตรสำหรับนักเรียน
8. ไม้ปีเครื่องมือสำหรับซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุด
9. โรงเรียนไม่มีไฟฟ้าที่จะใช้กับอุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้า
10. ไม่มีห้องสำหรับสอนวิชาเกษตรโดยเฉพาะ ทำให้มีปัญหาในการติดตั้งอุปกรณ์วิชาเกษตร
11. อื่น ๆ

เกี่ยวกับตัวอุปกรณ์

1. ปริมาณของอุปกรณ์ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน
2. อุปกรณ์บางอย่างชำรุดถึงแม้ยังไม่ได้ใช้
3. อุปกรณ์ล้นจากไม้ค้ำป้อในการใช้
4. อุปกรณ์บางอย่างไม่มีจำหน่ายในท้องถิ่น ทำให้หาอะไหล่ยาก
5. อุปกรณ์บางอย่างไม่เหมาะกับสภาพของท้องถิ่น
6. อุปกรณ์บางอย่างมีวิธีใช้ยุ่งยากเกินไป ทำให้ท่านไม่อยากจะใช้
7. อุปกรณ์บางอย่างไม่มีตามบัญชีรายการ
8. อุปกรณ์บางอย่างยุ่งยากต่อการเคลื่อนย้าย
9. อื่น ๆ

ปริมาณการใช้อุปกรณ์การสอน

รายชื่อต่อไปนี้ เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ขอให้ท่านพิจารณาอุปกรณ์เหล่านี้
ท่านมีปริมาณการใช้มากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ หลังชื่ออุปกรณ์เหล่านั้นตามความ
เป็นจริง แถกรโรงเรียนของท่านไม่มีอุปกรณ์ชนิดใด โปรดทำเครื่องหมาย - หลังชื่ออุปกรณ์
เหล่านั้นที่ช่องที่ 1 แถกรท่านมีอุปกรณ์แต่ไม่ได้ใช้ โปรดหมายเหตุด้วยว่า ท่านใช้ไม่เป็น,
วิชาชั้นยี่สิบไป, ไม่มีเนื้อหา, มีน้อยเกินไป, เตรียมยาก, ชำรุด เป็นต้น

ปริมาณการใช้เครื่องมืออุปกรณ์

หมวกกิ้นและปุย⁺

1. เครื่องมือวัด กรด ด่าง และความชื้นของดิน
2. ชุดเก็บตัวอย่างดินหรือส่วานเจาะดิน
3. เทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิของดิน
4. เทปวัดระดับพื้นที่
5. เครื่องทดสอบดิน
6. เสียบชุดหลุม (ใบเสียบมั่ว)
7. รดเชื้อขนาดบรรจุ 3 กิวบิกฟุต
8. กล้องระดับสำหรับงานรังวัด
9. พลั่วตักดินขนาดต่าง ๆ
10. ตัวอย่างแมลงต่าง ๆ
11. แผนภูมิไนโตรเจน
12. เครื่องพ่นน้ำยา

ปริมาณที่ท่านใช้อุปกรณ์					
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ได้ใช้	หมายเหตุ

[illegible]

13. เกร็ดงพญาผาง
14. หนากากป้องกันยาพิษ

- หมวดพจนานุกรม
15. เครื่องมือชุดติดตามท้องถิ่น
 16. ชุดกรรไกร และเคียวตัดแห้งกิ่ง
 17. กรอบเก็บตัวอย่างพืช
 18. กรอบอัดตัวอย่างพืช
 19. เครื่องมือชุดภูมิวิทยา
 20. หนังสือวัดความชื้น
 21. กล้องจุลทรรศน์
 22. เครื่องชั่งแบบทาง ๆ
 23. แวนชขาย
 24. ที่เก็บตัวอย่างเมล็ดพืชต่าง ๆ
 25. เครื่องฉีบน้ำ
 26. หลอดทดสอบขนาดต่าง ๆ
 27. ปิเคเตอร์ขนาดต่าง ๆ
 28. จอบ
 29. เสียม
 30. บัก
 31. คราด

๔
หมวดพหุ ประถม

15. เครื่องมือชุดติดตาต่อกิ่ง
16. ชุดกรรไกร และ เลื่อยตัดแต่งกิ่ง
17. กรอบเก็บตัวอย่างพืช
18. กรอบอัดตัวอย่างพืช
19. เครื่องมือชุดภูมิวิทยา
20. หมอนึ่งวัดความชื้น
21. กล้องจุลทรรศน์
22. เครื่องชั่งแบบต่าง ๆ
23. แวนชขาย
24. ที่เก็บตัวอย่างเมล็ดพืชต่าง ๆ
25. เครื่องฉีบน้ำ
26. หลอดทดสอบขนาดต่าง ๆ
27. ปิเคเตอร์ขนาดต่าง ๆ
28. จอบ
29. เสียม
30. มีด
31. คราด

16. ชุคกรรไกรและเคียวตัดแต่งกิ่ง

17. กรอบเก็บตัวอย่างพืช

18. กรอบข้อควรปฏิบัติ

19. เครื่องมือชุดกฎหมาย

20. หมอบังวัดความคืบ

21. กลองจุลทรรศน์

22. เครื่องชั่งแบบต่าง ๆ

23. แนวขยาย

24. ที่เก็บตัวอย่างเปลือกพืชต่าง ๆ

25. เครื่องนุ่งห่ม

26. หลอดกักตุนขนาดต่าง ๆ

27. ปีกเกอร์ชนิดต่าง ๆ

28. ବସନ୍ତ

29. เสียง

30. ⁴ ฝึก

31. ครก

ปริมาณที่ท่านใช้อุปกรณ์					
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ใช้เลย	หมายเหตุ

39. ชุกนิตยาสัตว์
40. ชุกตอนไก
41. ชุกตอนสัตว์เล็ก
42. ชุกตอนสัตว์ใหญ่
43. คัมภีร์เครื่องหมายหมู
44. เครื่องจับหมูสำหรับตอน
45. เครื่องสองไซ
46. คูปักไซชนิกนารอน
47. เครื่องกกลูกไถชนิดต่าง ๆ

หมวดช่างแกะสลัก

48. กลั๊บบเมตร
49. เหล็กฉากเทคนิคต่าง ๆ
50. รัศมีน้ำ
51. ส่วนมือเจาะไม้
52. ปากกาจับไม้ชนิดต่าง ๆ
53. กบไสไม้ขนาดและชนิดต่าง ๆ
54. บุ้งชนิดต่าง ๆ
55. ตะไบชนิดต่าง ๆ
56. เลื่อยชนิดต่าง ๆ
57. ขอนตีทาบ
58. หินลับมีดชนิดต่าง ๆ
59. คีมชนิดต่าง ๆ
60. วงเวียน
61. เทาหรือขดซีก
62. ขะแลง
63. โต๊ะปฏิบัติการงานไม้
64. กิ่ง
65. กรรียงแบบต่าง ๆ
66. ทั่งตีเหล็ก
67. ปากกาแบบต่าง ๆ สำหรับงานโลหะ

ปริมาณที่ทานิใช้อุปกรณ์					หมายเหตุ
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ไ้ใช้	

68. ฆัฒนสำหรั้งานไลหะแบบถาง ๆ
69. กรรไกรคัคไลหะแบบถาง ๆ
70. เลื่อยคัคไลหะ
71. เหล็กสัค
72. คีมจับไลหะแบบถาง ๆ
73. เกรื่องสูบน้ำแบบถาง ๆ
74. เกรื่องคัคคดองเลื่อย
75. ไซกวงชนิกและชนาคถาง ๆ

ปริมาณที่ทานใช้อุปกรณ์					หมายเหตุ
มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	ไม่ ได้ไร	

ปริมาณการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน

ท่านใช้แหล่งความรู้ในชุมชนต่อไปนี้ประกอบการสอนวิชาเกษตร
ของท่านมากน้อยเพียงใด

ปริมาณการใช้

มาก
ที่สุด

ปาน
กลาง

น้อย
ที่สุด

1. แนะนำให้นักเรียนไปซักถามความรู้ด้านเกษตรจากผู้ปกครองที่บ้าน
2. ขอเอกสารและสิ่งพิมพ์ให้เปล่าเกี่ยวกับวิชาเกษตรจากแหล่งต่าง ๆ
3. ขอยืมเอกสารและสิ่งพิมพ์จากแหล่งต่าง ๆ
4. แนะนำให้นักเรียนไปฟังการบรรยายนอกโรงเรียน
5. ท่านพาคำนักเรียนไปร่วมฟังการบรรยายเกี่ยวกับการเกษตร
นอกโรงเรียน
6. ขอยืมอุปกรณ์ต่าง ๆ จากแหล่งความรู้ในชุมชนมาประกอบการสอน
วิชาเกษตร
7. แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาวิธีการทำการเกษตรของประชาชนในชุมชน
8. พาคำนักเรียนไปศึกษาจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ในชุมชนโดยตรง
9. เชิญผู้รู้หรือผู้ประสบความสำเร็จในการเกษตรในชุมชนมาบรรยาย
10. แนะนำให้นักเรียนฟังรายการที่เกี่ยวกับการเกษตรจากวิทยุ
11. แนะนำให้นักเรียนไปซักถามเกษตรกรในชุมชน
12. พาคำนักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ในชุมชนอื่น
13. แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาจากหน่วยราชการที่เกี่ยวกับการเกษตร
ในชุมชน
14. ให้นักเรียนไปรวบรวมปัญหาของเกษตรกรในชุมชนเกี่ยวกับการเกษตร
แล้วมาอภิปรายในชั้นเรียน
15. ขอความช่วยเหลือจากศิษย์เก่าที่เรียนจบในสถาบันที่เกี่ยวกับการเกษตร
มาบรรยายให้นักเรียนฟัง
16. จัดประชุมร่วมกับผู้ปกครองเกี่ยวกับการปรับปรุงการเรียนการสอน
เพื่อให้เด็กนักเรียนได้ศึกษาจากแหล่งความรู้ในชุมชน
17. ขอความช่วยเหลือจากชุมชนด้านการเงินเพื่อซื้ออุปกรณ์การเกษตร

ปริมาณในการใช้
 มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยที่สุด

18. สํารวจวัสดุอุปกรณ์การเกษตร บุคคล และสถาบันต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเกษตร เพื่อนํามาเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาเกษตร
19. พบปะและซักถามผู้ปกครองนักเรียนเพื่อทราบข้อมูลบางอย่างของนักเรียน
20. ทํานําเครื่องบันทึกเสียงไปบันทึกเสียงผู้รู้งานเกษตรในชุมชน โดยท่านซักถาม มาเปิดให้นักเรียนฟัง
21. ให้นักเรียนไปนำตัวอย่างดินในที่ต่าง ๆ ในชุมชนมาวิเคราะห์ถึงลักษณะและควาเหมาะสมต่อการเพาะปลูก
22. พานักเรียนไปดูไร่นาตัวอย่างในชุมชน
23. รวบรวมบันทึกแหล่งความรู้ต่าง ๆ ในชุมชนเพื่อนํามาใช้ประโยชน์ต่อไป
24. อื่น ๆ
25. อื่น ๆ

ตอนที่ 3 ขอให้ท่านไปรณแสดงความคิดเห็นตามที่ท่านมีประสบการณ์ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ท่านมีปัญหาในการใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนอย่างไรบ้าง?

1. การพิมพ์

2. เกี่ยวกับผู้บริหาร

3. เกี่ยวกับนักเรียน

4. เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

5. เกี่ยวกับสถานที่ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์

2. ท่านคิดว่าจะมีวิธีการปรับปรุงการใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้อย่างไร?

1. การขณการจะ

2. ผู้บริหารการจะ

3. นักเรียนวาระ

4. เกรียงไกรและอนุภรณ์การสอนวาระ

5. สถานที่ใช้เกรียงไกรและอนุภรณ์

3. ท่านคิดว่าสาเหตุสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนคืออะไรบ้าง?

1. กรมสามัญศึกษา

2. ผู้บริหาร

3. คณะครู

4. สถานที่และอุปกรณ์

5. งบประมาณโรงเรียน

6. ผู้ปกครองนักเรียน

7. เวลาในการใช้อุปกรณ์

8. หมายเหตุอื่น ๆ

4. ท่านคิดว่ามีวิธีการปรับปรุงวิธีการใช้แหล่งความรู้ ในชุมชนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในการสอน
วิชาเกษตรของท่านได้อย่างไร

1. กรมสามัญศึกษา

2. ผู้บริหาร

3. คณะครู

4. สถานที่และอุปกรณ์

5. กงงานและภารโรง

6. ผู้ปกครองนักเรียน

7. เวลาในการใช้อุปกรณ์

8. ใ้หาอื่น ๆ